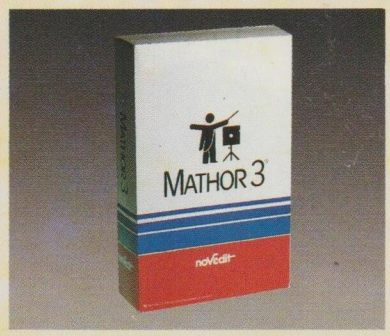
MICRO-INFORMATIQUE

PC NEWS

N° 7 MENSUEL / DÉCEMBRE 1989 - JANVIER 1990 / 30 F



GUIDE D'ACHAT

LES TRAITEMENTS DE TEXTE SCIENTIFIQUES

DOSSIER PC CONNEXION

LES RÉSEAUX LÉGERS

ESSAIS

- Framework Executive
- Word sous Windows
- Foxpro
- Saari, Databridge, Maclink, les convertisseurs de données

PRODUCTIVITÉ

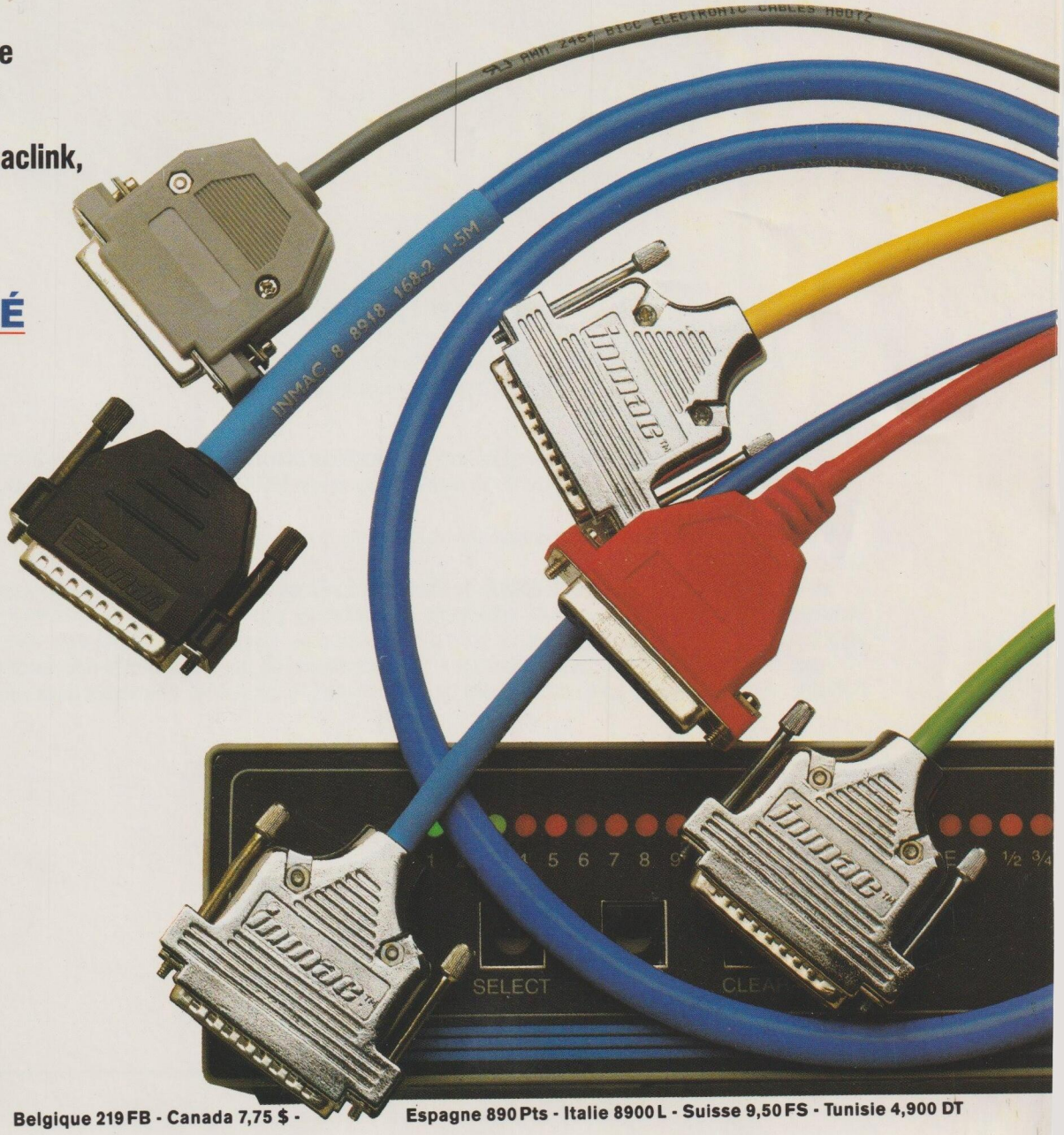
- E !, un éditeur hautes performances
- JPI Topspeed, le compilateur Modula 2

HOT LINE

Bien utiliser un coprocesseur

PC CASH

Gagnez 1 000 000 F en matériel



GROUPE EXAPUBLICATIONS

M 3268 - 7 - 30,00 F

3793268030007 00070

Belgique 219 FB - Canada 7,75 $ - Espagne 890 Pts - Italie 8900 L - Suisse 9,50 FS - Tunisie 4,900 DT

BANDE GRAVEE ERE MYCENIENNE.

Capacité : 250 signes

Disque de Phaïstos, argile cuite,
Crète. XVIIe siècle av. J.-C.

Ceci est un objet unique en son genre. Les archéologues n'ont rien trouvé de semblable dans le monde antique. Un disque d'argile cuite, d'un diamètre de 16,5 cm, découvert en 1908 dans le palais de Phaïstos, au sud de la Crète.

Il porte sur deux faces un texte enroulé en spirale dans le sens des aiguilles d'une montre, du bord vers le centre. Nul ne sait ce qu'il signifie.

Mais quel que soit son secret, le disque de Phaïstos représente une prouesse technique inégalée. Le texte comprend 250 signes en tout, mais 45 seulement sont différents, répétés plusieurs fois comme les lettres d'un alphabet. Or, chacun de ces 45 signes de base a été inscrit dans l'argile molle à l'aide d'un poinçon sculpté.

Ainsi, au XVIIe siècle avant J.-C., bien avant le passé mythique où Homère situait la naissance des Dieux de l'Olympe, vivaient quelque part en Grèce des typographes qui "imprimaient" des textes dans l'argile...

Stag. Photo Giraudon.

BANDE MAGNETIQUE ERE INFORMATIQUE.

Capacité : 6 250 BPI

Bande Magnétique DataLife
6 250 BPI.

Longue vie aux têtes de lecture. Souples et lisses, les bandes Verbatim s'enroulent et se déroulent comme dans un rêve. Rien d'étonnant, du moins chez Verbatim. Une simple prouesse technique. Une de plus.

Les bandes Verbatim sont certifiées à 100 %. Elles ont des performances exemptes d'erreurs à 800, 1 600 et 6 250 BPI. Depuis le disque de Phaïstos, c'est ce qu'on a fait de plus fiable dans le domaine de la bande. Grâce à une formule de liant très évoluée et à un revêtement plus fin, la surface des bandes Verbatim est lisse comme une glace, les signaux sont uniformes, la résistance à l'entraînement meilleure. Et, surtout, les données sont intégralement conservées.

Verbatim, leader mondial de la disquette, propose une gamme complète avec DataLifePlus au Teflon, DataLife, Optima, Verex et Kodak. Mais également des lecteurs de disquettes en 6,6, 10 et bientôt 20 mégabytes, des cartouches numériques, des cassettes hautes densités en 20 et 60 mégabytes.

Verbatim
A Kodak Company

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Verbatim France. 33, rue Faidherbe. 75011 Paris. Tél. (1) 43 56 22 22. Télex : 210576 F.

ACHETER CHEZ TWINAXE C'EST AUSSI RECEVOIR DES LOUIS D'OR

JUSQU'AU 31 JANVIER 1990
RECEVEZ DES LOUIS D'OR* TOUT EN BÉNÉFICIANT DES AVANTAGES TWINAXE

1. **LE CHOIX :** plus de 15 grands constructeurs.
2. **LES PRIX :** particulièrement compétitifs.
3. **L'ACCUEIL :** avec nos hôtesses téléphoniques.
4. **LES DÉLAIS :** matériel le plus souvent disponible sur stock.
5. **LA COMPÉTENCE :** des spécialistes vous guident et vous conseillent dans votre choix.
6. **LE SERVICE TECHNIQUE :** à votre disposition pour le support et le S.A.V.

Pour votre achat H.T.	*Notre cadeau*
15 000 F	*1 Louis d'Or**
30 000 F	*2 Louis d'Or**
50 000 F	*4 Louis d'Or**
100 000 F	*10 Louis d'Or**

**Pièce Napoléon*

MANNESMANN TALLY · Seagate · WYSE · WESTERN DIGITAL
brother · Quantum · Qume · wangtek
CITIZEN · CORE INTERNATIONAL · SIGMA DESIGNS · ARCHIVE
OTC · CONTROL DATA · Emulink · TECMAR
DICONIX · EIZO · ONDULEURS · DEXXA INTERNATIONAL

Twinaxe
VOTRE GROSSISTE PÉRIPHÉRIQUES

CONDITIONS COMPLÈTES DE L'OPÉRATION LOUIS D'OR SUR SIMPLE DEMANDE

Twinaxe
informatique - services

Les solutions périphériques

2, rue de l'Épine-Prolongée
93541 Bagnolet Cedex
Tél. : 48.58.25.36
Télex : 233 589
Télécopie : 42.87.36.02

VEUILLEZ M'ADRESSER VOTRE CATALOGUE, AINSI QUE LES CONDITIONS DE L'OFFRE.

PCN 7

NOM : _____ TÉL. : _____

SOCIÉTÉ : _____

ADRESSE : _____

LM & A

SOMMAIRE

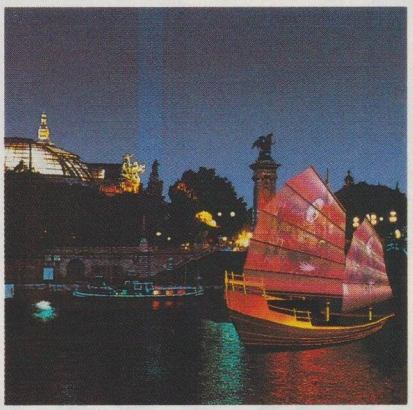
N°7 DEC.89/JANV.90

ACTUALITES 13

Mini Comdex chez Compaq où les plus importants concepteurs de soft et systèmes d'exploitation se sont penchés sur l'avenir du dernier-né, le Superpro, mini équipé d'un bus Eisa et capable de multiprocessing : au vrai Comdex, le bus Eisa remporte un franc succès, mais MCA continue sa progression tranquille.

IMAGES 51

Synthex Graphics produit, grâce à la micro, des films en image de synthèse à des prix abordables.



NOUVELLES TECHNOLOGIES 54

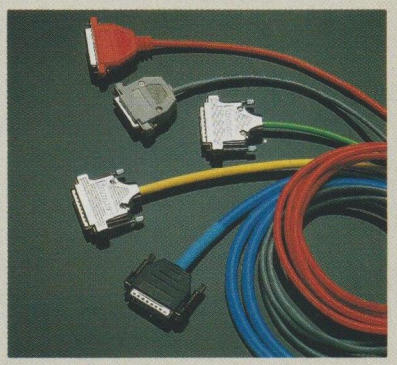
Longtemps discret, le génie logiciel commence à s'imposer comme véritable outil de productivité.

GUIDE D'ACHAT 60

Il n'est plus nécessaire de confier les textes mathématiques à des typographes hautement qualifiés, grâce aux traitements de textes scientifiques.

BANCS D'ESSAIS 110

110/Framework Executive.
114/Plenty.
118/FoxPro.
126/Les convertisseurs de données.
130/Word Windows.
136/Tulip PC2 Compact.
138/Lucid 3D.



DOSSIER 78

Le partage des ressources ou le transfert des données ne passe pas forcément par des solutions lourdes. Ce dossier examine les possibilités plus abordables que représentent les commutateurs électroniques ou mécaniques ainsi que les réseaux légers.

PRODUCTIVITE 142

- **Utilitaire :** E ! Editeur de textes performant.
- **Langage :** JPI Topspeed Modula 2.
- **Stratège :** Market.
- **Programme :** Logbook.
- **Matériel :** La série aux commandes .
- **Connectivité :** Le QX/V32C microcom.

HOT-LIGNE 158

La course à la puissance ne doit pas faire oublier qu'un traitement de texte ne nécessite pas un 80486.

CONFERENCES 160

Le courrier des lecteurs de PC News.
Livres : Approfondir l'information.

A PARAITRE

Le 1er Février dans PC News N° 8
SPECIAL MICRO 90
CHANGER POUR OPTIMISER
Un numéro spécial qui vous guidera à travers les évolutions caractérisques du hard et du soft.

la formation est un métier

Reconnaissons que nous n'avons pas la science infuse, que le temps nous est compté, alors nous nous laissons déborder par ces drôles de machines qui parlent MS/DOS, Lotus, symphony, dbase III, word, etc ...", comme le constate Isabelle CHEVALIER, directrice de CPU FORMATION.
Nous essayons, tatônnons et exploitons tant bien que mal un logiciel qui, s'il était bien utilisé, pourrrait nous offrir dix fois plus de possibilités, c'est pour cette raison que CPU FORMATION offre un PACKAGE MICRO FORMATION.
"Nous réalisons un travail en AMONT et en AVAL de la formation, une collaboration avec notre client, avec mise au point d'un plan de formation en fonction des objectifs, de la demande et des moyens des futurs utilisateurs", comme l'explique Christophe GENIEYS, responsable commercial.
Depuis quelques années, les entreprises prennent conscience du bien fondé de la formation, mais aussi du coût ; ce qui a déterminé CPU FORMATION à opter pour la notion de package, incluant l'audit, les démonstrations, les questionnaires d'évaluation, l'assistance téléphonique et sur site. Elle se démarque ainsi de ses confrères. "Nos ingénieurs commerciaux et nos animateurs constituent notre force, car ils sont utilisateurs avant tout ; ils dévorent les manuels, démentellent les produits, fractionnent les fonctions, ils ont la soif de connaissances dans le but de faire passer le message. S'agissant spécifiquement de nos animateurs, trois qualités les caractérisent : la pédagogie, la patience et la connaissance", point important souligné par Isabelle CHEVALIER.
Le métier de la formation est enfin reconnu comme étant un maillon primordial dans la rentabilisation de l'investissement "hard" et "soft". Cette formation complète et sur mesure est à l'image de la philosophie de CPU FORMATION : pour elle, un utilisateur bien formé est un utilisateur autonome. ■

CPU FORMATION : (1) 47.61.54.54 - Isabelle CHEVALIER - 221 bis, Bd Jean-Jaurès, 92100 BOULOGNE.

PC NEWS

EDITÉ PAR EXAPUBLICATIONS

Président-Directeur général
Directeur de la publication :
Alain Tailliar

Directeurs généraux :
Dave Habert, Jean-Michel Durand

Rédaction

Directeur Délégué : Alain Cappucio
Conseiller à la rédaction : Paul Salvaire
Rédactrice : Véronique Leconte
Chef de rubrique : François Planté
Secrétaire de rédaction : Valérie Gombert
Directeur artistique : Claude Levy
Maquettiste : Sébastian Mendoza
Florence Rougier
Directeur de la fabrication : Daniel Nardon
Directeur technique : Raymond Boulard
Chef de la fabrication : Gérard Blackburn

Publicité

Directeur commercial : Didier Macia, assisté de Bridget Jennings-Dumont
Directeur de publicité : Alain Holtz
Chefs de publicité : Jean-Christophe Briend, Franck Galasso
Gestion commerciale : Pascal Salbreux
Assistante de publicité : Nathalie Woirgard

Directeur de marketing : Patrick André
Directeur administratif : Arnauld du Closel

Ont collaboré à ce numéro :
F. Bergeon, M. Bujardet, M. Cousin, B. Cantena, T. Delettre E. Dunkan, A. Garcia, H. Lemberg, A. Lemell, A. Morel, P. Philippot, V. Régnier, D. Riera, J. Waysman. (Couverture : Pierre Larvor)

EXAPUBLICATIONS. Société anonyme au capital de 6 677 500 F, RC Paris B 329891337. Direction, administration, rédaction, ventes, publicité : **15, avenue d'Eylau,** 75116 Paris. Tél. : 45.53.22.50. N° de télécopie : 45.53.33.08. Siège social : **10, rue Fresnel,** 75116 Paris. Tél. : 47.23.55.70. N° de télex : 640 350 F. N° de télécopie : 40.70.07.93.

© EXAPUBLICATIONS, Paris 1989.

Dépot légal 0244 ISSN 0995-2349
N° Commission Paritaire : 71174

Service Abonnements :
99, rue d'Amsterdam - 75008 Paris
Tél. : (1) 42.80.68.55.
10 numéros : 300 F - Pour l'étranger, nous consulter.

PC-News décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

EDITORIAL

Unité centrale ou portable, l'important reste le partage des ressources.

L'ANNÉE DES ... ENFIN !

Pour la micro-informatique aussi, 1989 aura été révolutionnaire. Comme toutes les autres années, diront ceux qui ont quelque mémoire. Non, davantage que d'autres car il semble que toutes les années promises depuis longtemps s'y soient justement donné rendez-vous. Pas à Paris mais à Las Vegas...

Le révolutionnaire 80486, annoncé à la fin du printemps mais attendu depuis longtemps, était là. Dans les premières machines présentées par les uns et les autres sous la forme de pré-séries de démonstration, bugs compris. Nous avons quand même vu, à cette occasion, les premiers multiprocesseurs de la micro dont la puissance (40 Mips annoncés chez Compaq) rejoint celle de la mini.

Mais, au fait, le mono-microprocesseur n'est-il pas l'idée de base de la micro et le multiprocesseur celle de la mini et des grands systèmes ? Révolution ou retour en arrière, nul ne le sait. Vaine querelle puisqu'il s'agit, après tout, d'attendre l'arrivée du 80586, prévue pour 1991.

Plus sérieusement, la révolution est celle des réseaux et des portables. Ces années-là, tout le monde les attendait depuis longtemps. Elles nous étaient annoncées régulièrement et n'arrivaient jamais. En 1989, elles sont là et pour tout le monde. Le réseau est devenu une obsession pour tous les utilisateurs professionnels.

Unités centrales de bureau ou portables, le principal problème des entreprises est celui du partage des ressources, qu'il s'agisse de périphériques du type imprimante laser, de logiciels et d'applications ou de données. Sans cela, le portable n'existe pas réellement et, sans réseau, le partage des ressources reste irréel.

Or, pour la première fois, cette année, la technique arrive à rejoindre - pour ne pas dire rattraper- les besoins.

Révolutionnaire, donc... Plus que symboliquement marquée par l'accord entre IBM et Microsoft autour d'OS/2 dont une partie importante concerne l'homogénéisation entre Lan Server et Lan Manager. De là à faire tourner OS/2 PM sur un portable, il reste un pas à franchir. Ce sera peut-être celui de la prochaine révolution...

La rédaction

PARAD

LA VRAIE REVOLUTION SE RECONNAIT AUX AVANTAGES QU'ELLE PROCURE

Pour vous en convaincre, rien ne vaut un exemple simple. Imaginons que vous soyez grossiste en articles de sport...

Rapide...

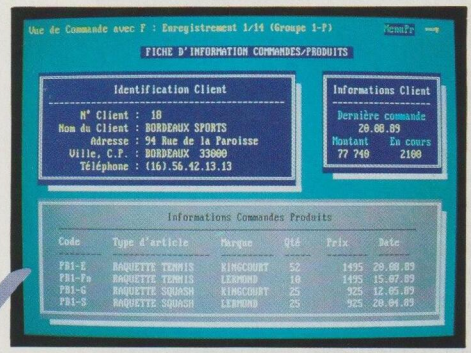
Vous désirez tout savoir sur un client ? Une touche, et voilà qu'apparaissent des informations provenant de plusieurs fichiers différents.

... Facile...

Un collaborateur aimerait savoir immédiatement quels sont les clients qui ont commandé plus de 50 raquettes de tennis de marque Kingcourt, depuis le 1er juin 1989. Rien de plus simple. Il suffit d'indiquer ces critères, la réponse est déjà là !
Le QBE de Paradox, c'est ça.

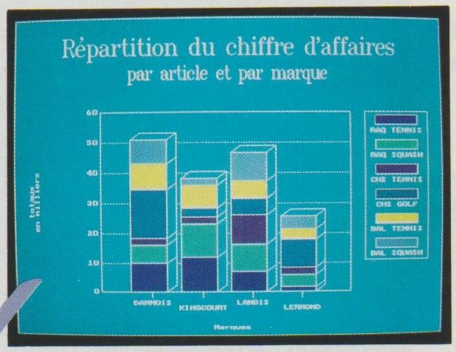
... Efficace...

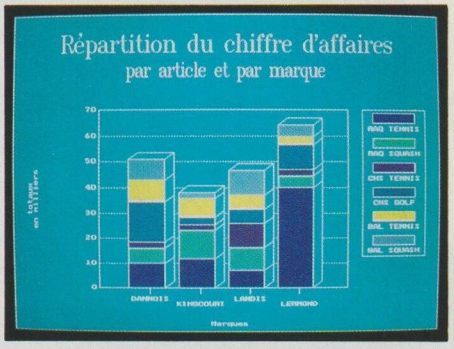
Vous désirez maintenant connaître la répartition du chiffre d'affaires par type d'articles et par marque ? Une touche suffit.



BEAC

DOX 3.0





... *Visuel...*

Vous préférez un graphique ?
Une touche et il apparaît.

... *Sans programmer.*

Tout cela a pris moins de cinq minutes et n'a nécessité aucune programmation !

Et le réseau en plus.

Paradox 3.0 fait mieux encore.
Alors que quelqu'un enregistre une commande sur un poste du réseau, le graphique est automatiquement mis à jour sous vos yeux.
Efficace, non ?

PARADOX 3.0
VERSION D'ÉVALUATION

Demandez une version d'évaluation gratuite et mettez la puissance de Paradox à l'épreuve...

Envoyez vos coordonnées à Borland, département P2

43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

Ciel! avalanche

Qualité des logiciels, compétitivité des prix et avalanches de nouveautés... CIEL offre, aux sociétés comme aux professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise.

Premier à lancer en 86 un logiciel de Comptabilité-Gestion à moins de 1000 F, CIEL a vendu depuis, plus de 15.000 logiciels (Comptabilité-Gestion commerciale, Paye, Immobilisations...) à des clients aussi exigeants que les Experts Comptables, l'Education Nationale, France Télécom, le réseau de franchise Phildar...

Aujourd'hui, CIEL propose une gamme de produits encore plus simples, plus conviviaux, plus riches en fonctionnalités, évolutifs et toujours au plus juste prix. Tous tournent sur compatibles PC, AT, XT et sont **MULTISOCIÉTÉS**.

CIEL COMPTA-RÉSEAU

NOUVEAU

4.400.00 F HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de comptabilité de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL GESTION-RÉSEAU

NOUVEAU

4.600.00 F HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de gestion de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL COMPTA-GESTION

NOUVELLE VERSION

975.00 F HT

COMPTABILITÉ

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, réglements clients et fournisseurs). Mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante. Echéancier et balance âgée. Déclaration de TVA. Bilan et compte de résultat (liasse 2050 à 2053 et 2035). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices. Interfaçage tableur et DBase III + (Marque déposée Ashon Tate).

GESTION

Facturation, commandes, stocks...

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services, commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableau de

Ciel! fait la pluie et le beau temps,

de nouveaux produits

bord : CA et marge brute par article, client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Mailings. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

CIEL GESTION DE PRODUCTION

NOUVEAU

3.730.00 F HT

Pour les Chefs d'Entreprises, Contrôleurs de gestion, Directeurs Financiers, Responsables d'Unités de production...
Gestion des nomenclatures (articles composés), calcul des prix de revient, détermination des besoins, analyse des écarts de consommations réelles et standards, simulations...

CIEL PAYE

NOUVELLE VERSION

990.00 F HT

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL-PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conformes aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements. Congés payés. Paye analytique. Profils de paye. Paye inversée. DADS aux normes TDS sur disquettes (en option).

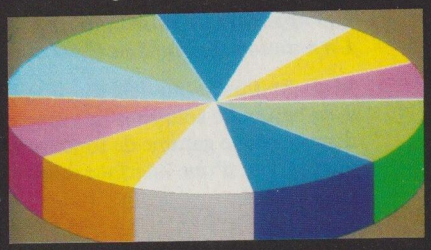
CIEL IMMOBILISATIONS

NOUVELLE VERSION

960.00 F HT

Gestion des immobilisations. Fichiers des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser. Générateur d'état d'édition. Etat 2054 et 2055 de la liasse fiscale.

Tous ces logiciels intégrent des graphiques.



Pour un meilleur service :
- **CONTRATS DE MAINTENANCE**
- **OUVERTURE D'UN SHOW ROOM au salon permanent de l'informatique INFORMART-CNIT La Défense. Stand 290.**

CIEL CLÉ EN MAIN

26.000.00 F HT
+ frais de déplacement

Configuration complète :
Un **micro haut de gamme complet (386, 25 MgH**, Disque 40 Mo, VGA couleur) testé, installé chez vous avec CIEL COMPTA-GESTION, PAYE IMMO, monté, 1/2 journée de formation. Consultez-nous.

LES MARQUISES

PCN 7

MERCI DE JOINDRE VOS COORDONNEES A VOTRE COMMANDE
CIEL COMPTA-RÉSEAU : 4.400 F HT/**5.218.40 F TTC**
CIEL GESTION-RÉSEAU : 4.600 F HT/**5.455.60 F TTC**
CIEL GESTION DE PRODUCTION : 3.730 F HT/**4.423.78 F TTC**
CIEL COMPTA-GESTION : 975 F HT/**1.156.35 F TTC**
CIEL PAYE : 990 F HT/**1.174,14 F TTC**
CIEL IMMOBILISATIONS : 960 F HT/**1.138,56 F TTC**
29 F de port
Règlement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles
75020 PARIS

NUMERO VERT 05 00 01 00

le temps se couvre pour les concurrents

MicroStation...

Les promesses du futur, dès aujourd'hui!

Ingénieurs et concepteurs de différentes spécialités peuvent enfin travailler ensemble sur un même projet

Certains fournisseurs de CAO sur PC annoncent qu'ils vont bientôt se pencher sur le problème des connexions en réseau. Dans la prochaine version, l'an prochain peut-être?

MicroStation a déjà réglé le problème. Le résultat? Tous ceux qui travaillent sur un même projet accèdent simultanément aux données qu'ils partagent à travers un réseau de PC, de Macintosh et de stations de travail UNIX.

Des applications puissantes...
Un nouveau standard en CAO sur PC

MicroStation va au-delà du simple dessin. Parce que vous avez besoin de solutions spécialisées, MicroStation PC dispose d'une gamme de fonctions complète pour la conception, d'une interface directe avec dBase III+, d'une large palette de logiciels complémentaires ainsi que d'une plate-forme sophistiquée pour le développement d'applications personnalisées.

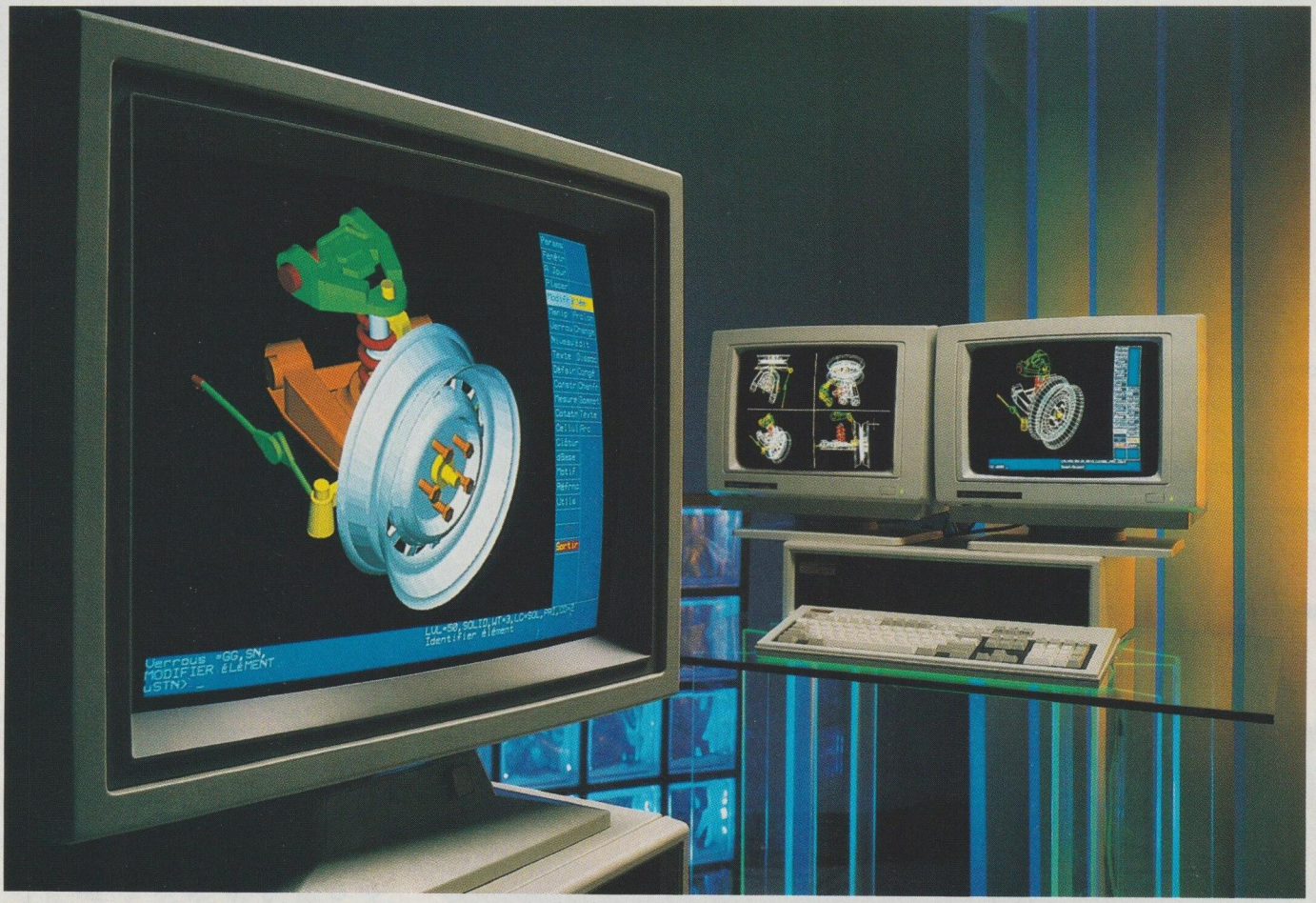
Le bon outil, au bon moment, voilà la clé de votre succès.
Cet outil, c'est MicroStation –
Ce moment, c'est aujourd'hui.

MicroStation PC, le nouveau standard de CAO sur PC par Intergraph, leader en solutions de CAO.

Pour en savoir plus sur MicroStation et ses distributeurs, contactez-nous dès aujourd'hui au : (1) 45 60 30 00.

INTERGRAPH

Intergraph France
95-101 rue des Solets • Silic 578 • 94653 Rungis Cedex



Conditions particulières pour les établissements d'Enseignement Public

Intergraph est une marque déposée par Intergraph Corporation. MicroStation est une marque de Bentley Systems Inc., une filiale d'Intergraph. Les autres marques et noms de produits ont été déposés par leurs proprietaires respectifs.

ACTUALITÉS

"La puissance libérée", thème dominant du grand show multimédia Compaq, à base d'effets laser et de vidéo-clips, sous l'Astrodome de Houston.

EISA SOUFFLE LA VEDETTE AUX 486

Déjà banalisés - sinon livrables - les prototypes à base de 486 ont envahi le Comdex. Pourtant, c'est le bus Eisa, qui leur souffle la vedette de l'actualité du matériel, avec en corollaire une attaque rangée de la micro contre la mini-informatique.

Face à la marée prévisible d'annonces de 486, Compaq a préféré anticiper d'une semaine sur le Comdex d'automne, en invitant développeurs, partenaires techniques, distributeurs et journalistes à son propre mini-salon. En ouverture, pour multiplier l'effet de surprise d'une annonce principale soigneusement protégée, le texan Compaq a donné un grand "show" audio-visuel sous l'Astrodome, le stade géant de Houston. Des milliers de spectateurs, venus de tous les pays et Etats américains, y attendaient un 486 bien sage, dans la lignée de tous ceux présentés par les constructeurs majeurs ou secondaires. En effet, un DeskPro 486/25 était bien là, banalisé sous une carrosserie sobre ne le distinguant en rien d'un autre DeskPro récent. Et surtout pas livrable, alors que les mêmes Texans avaient fait jaser Wall Street l'avant-veille, en renvoyant le processeur i486/25 à ses études, chez l'expéditeur Intel pour cause de bug majeur. Bref, un 486 comme les autres, normal, Eisa, mais se rapprochant plus de celui d'IBM par ses dimensions compactes, de bureau, que des monstres en "tour" dominant les autres annonces. Compaq a même

Bien avant Las Vegas, Compaq a tenu son mini Comdex à Houston : le 486 à 25 MHz et le SystemPro au rendez-vous. P. 13

L'édition 89 du Comdex n'a pas déçu les visiteurs. P. 18

A la Une : Mac IIci un inconnu qui vaut le détour... P. 28

Nantucket lance son offensive et le User Group France. P. 42

Rubrique réalisée par Véronique LECONTE

volontairement minimisé cette annonce, tout en mettant en valeur sa perspicacité de Bug-Buster pour déverminer un processeur, pierre discrète lancée dans le jardin des concurrents. La vraie nouveauté était ailleurs, avec la bombe "SystemPro", cumulant les records. Record d'anticipation d'annonce, puisque la machine est prévue pour le 486 à 33 MHz, dont Intel serait bien en peine d'annoncer une disponibilité précise, sinon « vers la mi-90 en quantité limitée ». En attendant, le SystemPro saura patienter avec de "simples" 386/33. Au pluriel, puisqu'il peut y en avoir deux sur cette première machine, Eisa déportant le processeur principal sur les cartes annexes. Record de capacité, avec une batterie de huit disques durs internes de haute capacité. Record de mémoire vive accessible à la carte mère comme en extension. Et record d'humour texan, en négligeant les comparaisons avec les compatibles existants pour ne se mesurer qu'aux mini-ordinateurs Vax et HP ou aux stations de travail. Un message tonitruant, mais clair :" garez-vous, les minis, la micro arrive..."

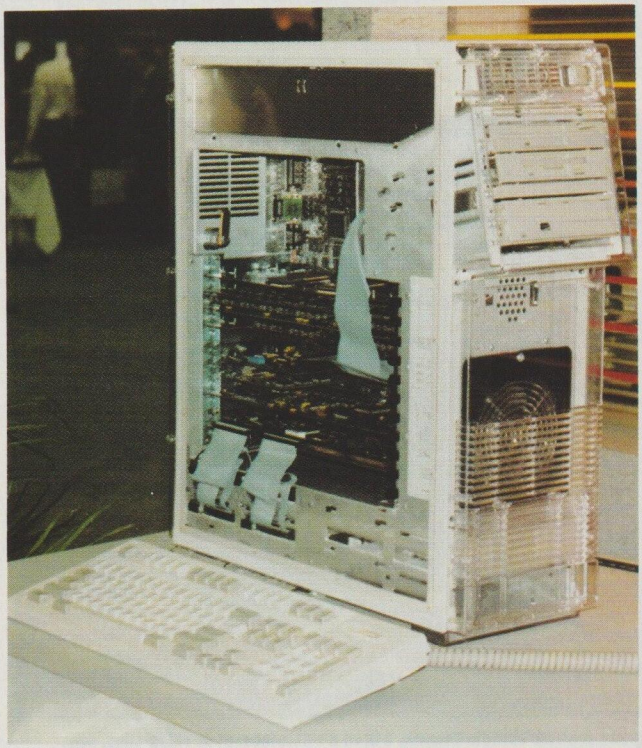
■ COMPAQ SYSTEM PRO : UN MINI COMPATIBLE DOS

Jusqu'ici, Compaq gardait la relative modestie de carrosser toutes ses machines sous l'aspect conventionnel de boîtiers à poser sur le bureau, généralement sous le moniteur. Aussi, chez ce fabricant, le dessin en "tour" du SystemPro, à poser sous une table et rappelant immanquablement les mini-ordinateurs compacts, revient à une déclaration d'intentions voilée. Son rôle premier est donc celui d'un serveur de réseau, pas d'une station de travail individuelle. La clé de sa puissance vient entre autres d'une exploitation maximale des possibilités de son bus Eisa, mais aussi de nombreux emprunts aux architectures de mini-ordinateurs. En effet, alors que la plupart des signataires de cette norme se sont orientés, pour leurs premières machines à bus 32 bits, vers des conceptions conventionnelles à carte mère et extensions, Compaq a choisi une organisation plus flexible. Ainsi, le processeur principal est déporté sur une carte interchangeable. La mémoire vive reste sur la carte mère et, en jouant sur l'entrelacement déjà usuel sur les machines du haut de gamme Compaq, peut servir simultanément à une deuxième carte processeur.

Cette RAM, déjà fixée à 4 Mo de composants à 80 ns en standard, peut être étendue jusqu'à 256 Mo, par modules de 2, 8 ou 32 Mo, sans recours à des cartes d'extension. Toutefois, celles-ci sont quand même prévues, au nombre de une à trois sur les quatre emplacements d'extension "maison", avec des capacités de 64 ou 96 Mo par carte. Ces connecteurs spéciaux accueillent aussi la ou les deux cartes de processeur "central". L'une et l'autre peuvent être indifféremment à base de 386 à 33 MHz, ou de 486 à la même fréquence d'horloge, et la combinaison de deux processeurs différents est permise. Cette architecture, baptisée Flex/MP, ouvre la possibilité d'un traitement simultané de deux tâches de calcul, mais aussi d'un double traitement des entrées et sorties.

■ TOLÉRANCE DE PANNE

Puisque rôle de serveur rapide il y a, le SystemPro se devait aussi de faire évoluer les mémoires de masse. Un contrôleur 32-bits gère donc des disques organisés en batterie. Outre les trois emplacements frontaux (deux demi-hauteur, un pleine hauteur), réservés en façade aux disquettes ou sauvegardes (bandes ou cartouches à disque) pour une bonne accessibilité, le pied du System Pro peut accueillir jusqu'à huit disques durs, organisés par paires, et assurant des temps d'accès de 18 à 19 ms. En standard, il est déjà équipé de quatre disques (deux paires), totalisant 840 Mo, l'extension interne maximale doublant cette capacité pour 1,68 giga-octets ! Ces disques synchronisés sont adressables comme une seule unité logique, avec un taux de transfert de 48 Mb/s, mais leur synchronisation permet des écritures simultanées sur les unités physiques. En principe, cette technique, directement inspirée de la "grande" informatique, permet des transferts de données simultanés. Autre possibilité de l'architecture de disques du SystemPro, il peut utiliser ses paires comme un semblant de système à tolérance de panne. Dans ce cas, les niveaux de sécurité peuvent aller d'une gestion en miroir (un disque doublonnant systématiquement les enregistrements de l'autre) à une unité sur quatre réservée à la seule sauvegarde des informations essentielles, dont bien sûr la table d'allocation des cylindres et secteurs. La configuration de sécurité la plus évoluée nécessite deux groupes de disques, avec deux contrôleurs séparés. Ainsi, en plus de la gestion en miroir, le système se met à l'abri des pannes et erreurs de contrôleur. Dernière sécurité, le contrôleur signale par une alarme sonore et visuelle la panne éventuelle d'un disque.



Le Compaq SystemPro joue les effeuilleuses dans une carrosserie de démonstration transparente. Sous sa collection de cartes Eisa, la batterie des disques durs.

■ UN SALON EISA

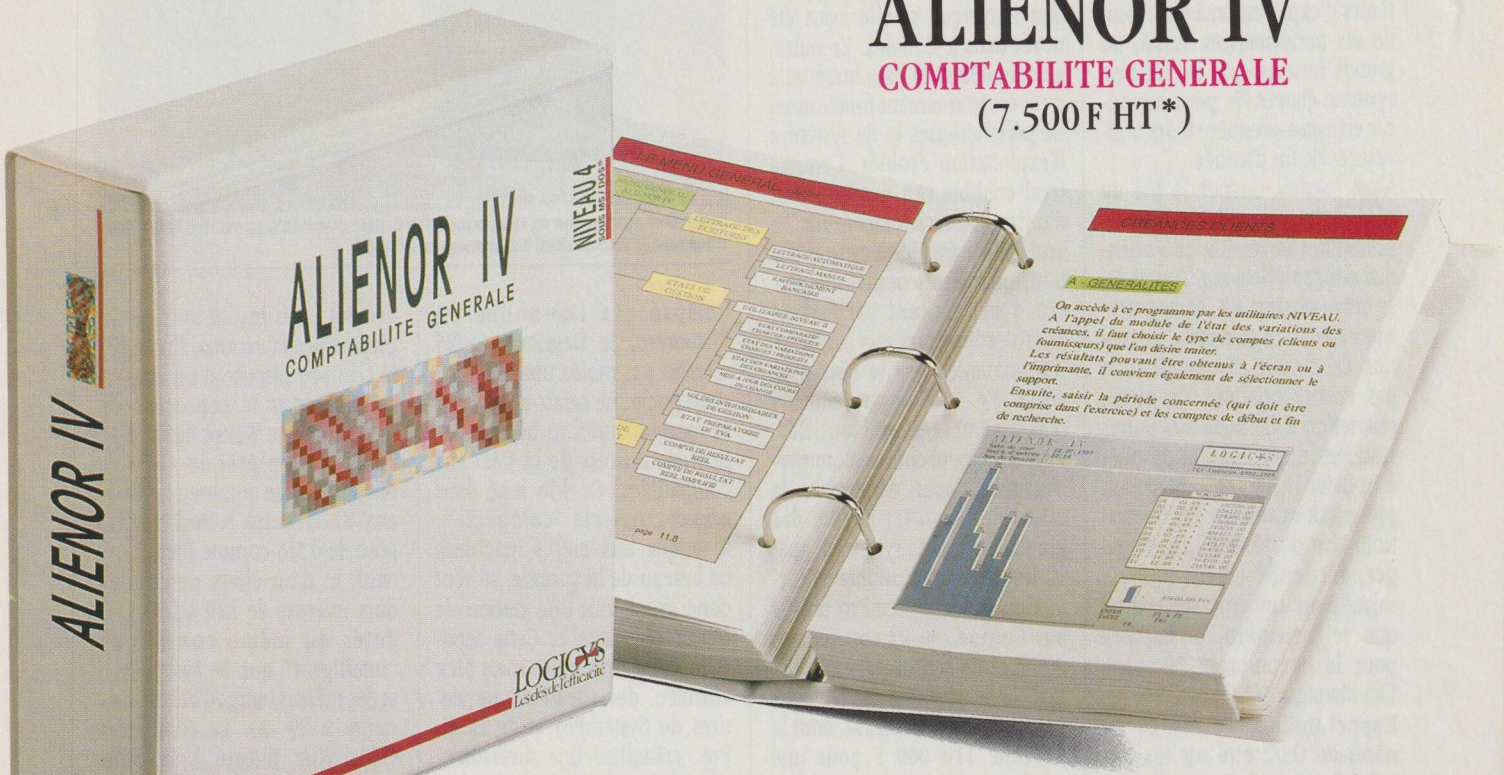
Les extensions internes du SystemPro, compatible évolutif s'il en est, ne s'arrêtent pas là puisqu'il dispose de sept connecteurs pour cartes Eisa/ISA. Compaq n'a d'ailleurs pas présenté sa machine isolément, mais tenu à faire participer des fournisseurs d'extensions pour démontrer que son bus n'est pas seulement une série de contacts inutiles en plus de la compatibilité "ISA" (bus 16 bits AT). Les premières cartes 32 bits présentées ont encore renforcé l'image de serveur du SystemPro, puisqu'il s'agissait d'interfaces de réseau (Token Ring, Ethernet) gérant les informations sur 32 bits de front et non plus 16. Les cartes 16 bits ISA ne sont pas reléguées au musée pour autant, et ce véritable "salon de Houston", regroupant une vingtaine de fabricants et éditeurs, comportait un stand exhibant

L'éditeur Logicys présente le dernier-né du concepteur Logicys.

ALIENOR IV

COMPTABILITE GENERALE

(7.500 F HT*)



Le dernier-né de l'éditeur-concepteur Logicys est déjà le sur-doué de sa nouvelle génération de programmes écrits en C avec utilisation de la souris. Pour un prix résolument attrayant, Alienor IV de Logicys, outre les fonctionnalités de base, est bourré de talents. Voyez plutôt :

· Regroupement possible des écritures issues à la fois des journaux et des brouillards dans les balances et le grand livre · Possibilité de consultation de tous ces états sur écran · Etat de rapprochement bancaire · Recherche d'écritures multi-critères · Balance à N. chiffres · Ecritures de situations/simulations sur bilan et compte de résultat · Soldes intermédiaires de gestion · Ecritures provisoires d'A Nouveau · Aides à la saisie (schémas d'écritures, pré-positionnement en débit-crédit, libellés auto. pouvant être complétés manuellement · Gestion de portefeuille · Saisie multi-devises · Etats comparatifs N. et N-1 charges, idem pour les produits · Variation charges/produits, idem soldes bancaires et créances clients · Etat préparatoire de T.V.A. · Gestion des amortissements · Import/export d'écritures (via fichier ASC II) · Interface tableur · Durée des exercices variant de 3 à 24 mois avec 12 mois de saisie en ligne · Compatibilité avec les fichiers générés par Alienor II et III de Logicys.

Alienor IV peut être accompagné d'un contrat d'assistance téléphonique et complété par des modules analytiques et budgétaires.

**Prix public conseillé au 01/09/89 + TVA 18,6 %*

Je désire recevoir une documentation complète sur Alienor IV, le dernier-né de Logicys.

PCN 7

Société _____ Nom _____

Adresse _____

_____ Tél. _____ Profession _____

LOGICYS
Les clés de l'efficacité

Parc d'activités de la Gardette. Immeuble Delta
Avenue de la Résistance. 33310 Lormont
Tél. 56 74 82 30. Télécopie 56 74 81 63

une collection impressionnante, quasiment exhaustive, des cartes à bus AT disponibles sur le marché; démonstration spectaculaire de l'évolution sans rupture assurée par la compatibilité de la norme Eisa. En outre, le SystemPro ne pouvait pas arriver en machine seule, sans des systèmes d'exploitation à la hauteur de ses performances. Aussi, les grands fournisseurs de logiciels système étaient là, pour annoncer en avant-première leurs nouveautés de fin d'année.

Ainsi, Novell ouvrait le bal du côté de la compatibilité DOS en présentant la version 386 attendue pour son Netware. Toutefois, si cette version est déjà opérationnelle sur SystemPro, la gestion du double processeur n'est pas encore finalisée. La même restriction s'applique aux autres systèmes d'exploitation dévoilés à Houston. Côté OS/2, Microsoft présentait sa version 2.0 du gestionnaire de réseau Lan Manager, particulièrement intéressante pour un gros serveur tel que le SystemPro, et baptisée pour la circonstance "Compaq Lan Manager 386/486".

Rappelons que ce réseau ne nécessite OS/2 que sur les serveurs, les postes terminaux pouvant parfaitement rester sous DOS. En outre, Compaq étrennait sa propre version étendue (1.2) d'OS/2 avec Presentation Manager, venant compléter les options de système d'exploitation MS/DOS 3.31 et 4.01. Enfin, SCO a annoncé sa version 386 de l'Unix System V, assortie bien entendu d'une homologation du SystemPro. En cumulant toutes ces annonces, souvent stratégiques, Compaq a su détourner l'attention des 486, en assurant la promotion efficace, sous l'étendard des réseaux, d'une machine qui serait passée presque inaperçue si elle avait été noyée dans le Comdex. En outre, en complétant sa base matérielle d'un environnement fonctionnel de périphériques et de systèmes d'exploitation évolués, Compaq rend crédible son nouveau mot d'ordre : courir sus aux minis. Le seul frein prévisible à cette ambition, première tentative de percée d'un fabricant exclusif de micro-ordinateurs vers la grande informatique, sera le réseau de vente. En effet, les revendeurs isolés semblent mal outillés, techniquement comme commercialement, pour démarcher la clientèle jusqu'ici adepte des grands et moyens systèmes. Aussi, les stages et manuels de formation sur le SystemPro prévus par Compaq pour son réseau mondial ne seront pas un luxe, mais une nécessité vitale, pour une machine ambitieuse, dont le prix (de 110 000 F pour une configuration monoprocesseur à disques de 240 Mo, à 190 000 F pour la version 840 Mo) se révèle à la fois élevé pour la clientèle micro et... trop économique pour sembler crédible aux "blouses blanches" de la "grande" informatique.

P. SALVAIRE

Le Compaq DeskPro 486, réplique aux PS/2 modèle 70 "kités" d'IBM : une station personnelle de bureau plutôt qu'un serveur.

COMPAQ DESKPRO 486/25

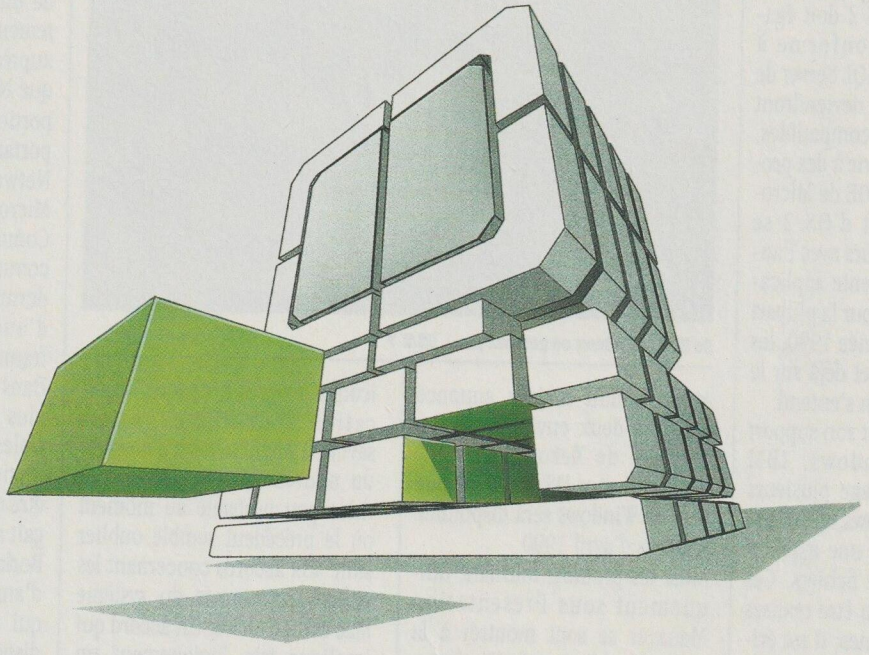
SystemPro : un serveur de réseau modulaire, déjà disponible en version 386/33 en attendant la disponibilité des processeurs 486/33.

Eclipsé par l'annonce du SystemPro, le DeskPro 486/25 n'en est pas moins une machine stratégique, ne serait-ce que par sa marque, qui a su fidéliser les professionnels de la CAO sur compatibles. Ce 486 logé dans une carrosserie "compacte", identique aux autres machines de bureau de la gamme, se veut donc avant tout une station de travail individuelle. Cette séparation, pas impérative mais bien affirmée, des vocations respectives du SystemPro et du DeskPro, cristallise une diversification des architectures micro, pour une spécialisation similaire au monde de la mini, où les modèles "transactionnels" se sont complètement séparés des "stations de travail". Dans cette optique, poser un 486 sur sa table semblera aussi logique et inévitable qu'en son temps un 386. Avec les environnements ou programmes graphiques, pas seulement pour la CAO d'ingénierie, mais aussi pour des tâches plus banales comme la PAO, il était déjà clair que même un 386 à 33 MHz ne suffit pas à un confort réellement satisfaisant. L'étape du 486 sera donc acclamée par tous les utilisateurs professionnels de 386 à 25 ou 33 MHz. Dans ce cas, l'aspect anodin du DeskPro 486 n'empêche pas des performances enviables. Parmi ses solutions techniques, on notera une mémoire-cache de 128 Ko (à 25 ns) venant épauler les 8 Ko internes du 486, décidément jugés insuffisants par la plupart des fabricants. En outre, le Compaq dispose d'un emplacement pour le coprocesseur mathématique Weitek 4167, destiné à compléter le 486, et réclamé par de nombreux clients en CAO. En outre, le DeskPro dispose de 4 Mo comme RAM standard, et d'un choix de disques durs internes de 120 à 650 Mo, dotés du même contrôleur "intelligent" que le SystemPro, et des mêmes temps d'accès inférieurs à 20 ms. Le contrôleur vidéo VGA, intégré à la carte mère, peut être complété par la carte Compaq 1024, constituant l'offre de la marque en CAO et DAO. Les extensions comprennent jusqu'à 100 Mo de mémoire vive sur la carte mère, encore complétables par un connecteur de carte "maison", et sept emplacements pour cartes Eisa.

Enfin, Compaq propose le choix entre ses éditions des systèmes d'exploitation DOS (3.31 et 4.01), OS/2 1.2 et Lan Manager 386/486, sans oublier les offres externes (Unix, Netware 386,etc.). Le prix de cette machine, qui devra attendre le nouvel an pour un processeur débugué par Intel et les livraisons, dépasse les 100 000 F en version de base, et 150 000 F en variante 650 Mo. Ainsi, à configuration égale des mémoires, ce prix se révèle de 25 à 30 % plus élevé que celui d'un DeskPro 386/33.

P.S.

ATTENTION, VOTRE PC VA ATTRAPER LE VIRUS DE L'EFFICACITÉ.



COMDEX

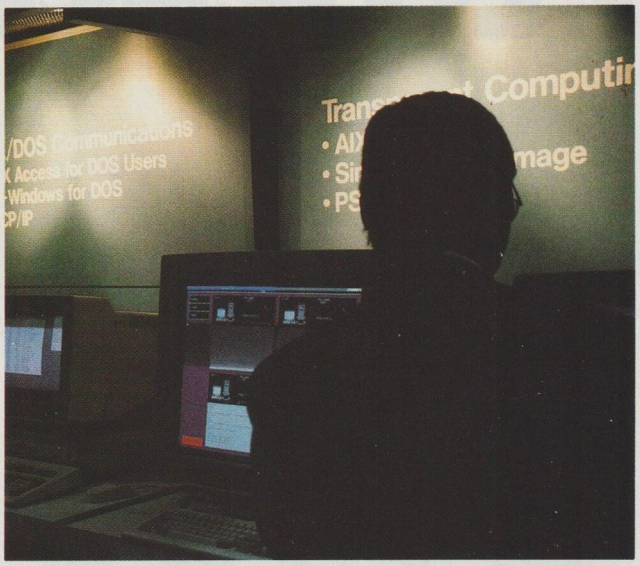
L'événement le plus important de ce Comdex cuvée 1989 fut sans aucun doute l'annonce commune à IBM et Microsoft, qui ont déclaré travailler désormais main dans la main en ce qui concerne le développement d'OS/2 et des produits systèmes.

Les deux leaders disposaient déjà d'un Joint Venture Agreement, qui se trouve donc désormais renforcé par un accord de coopération sur le développement des systèmes. Microsoft assistera ainsi IBM pour le développement d'une version non-propriétaire de DB/DC, et il est également fort probable que ce mariage de raison influe sur les stratégies système et application respectives des deux géants du soft.

A court terme, cela implique la disparition des différences enregistrées entre LAN Server et LAN Manager, ainsi que l'uniformisation des OS. A long terme, il est évident que des versions multi-architectures d'OS/2 verront le jour, puisque qu'OS/2 doit également devenir conforme à Posix. Les produits SQL Server de Microsoft et DB/DC deviendront très prochainement compatibles, et IBM devrait s'ouvrir à des protocoles comme le DDE de Microsoft. L'avènement d'OS/2 se confirmait par ailleurs avec l'annonce de plus de trente applications, disponibles pour la plupart dès le début de l'année 1990, les autres étant d'ores et déjà sur le marché... américain s'entend.

Tout en officialisant son support à Microsoft Windows, IBM annonçait au passage plusieurs applications Windows, dont une émulation 3270 et une application de gestion de fichiers. Ces produits n'ayant pu être réalisés en quelques semaines, il est évident aujourd'hui que le rapprochement des deux acteurs était véritablement effectif (et orchestré !) depuis plusieurs mois.

De son côté, Microsoft n'est pas en reste avec l'annonce très attendue de Word pour Windows et de Word pour OS/2 Presentation Manager (à ne pas confondre avec Word 5, qui n'utilise pas Presentation Manager). La société aura de cette manière en catalogue - dès le début de l'année 1990 également - les deux produits phare en matière de tableurs et de traitements de texte, et ce dans chacun des deux environnements, Windows et OS/2. Pertinent.



De DOS à Windows en passant par... OS/2 ?

Autre produit majeur annoncé pour les deux environnements, Ventura de Xerox, qui était démontré sous OS/2 et dont une version Windows sera disponible au mois d'avril 1990.

Ainsi les produits tournant uniquement sous Presentation Manager se sont montrés à la une : chez Micrografx (Designer, Draw Plus, Graph Plus), chez Gupta avec SQL PM, chez Microrim, Vanguard un Sgbd, Wingz le tableur d'origine Mac, etc. Pour les autres applications graphiques sous OS/2, restent les toujours très classiques PageMaker, Excel, Describe, entre autres...

Il est à noter que plusieurs produits dont Microsoft Word PM ne fonctionneront qu'avec la version 1.2 d'OS/2...

Concernant les environnements système, Windows 3.0 n'a hélas pas montré le plus petit bout d'un octet. Sans doute Microsoft ne veut il pas risquer l'arlésienne, et n'annoncera donc le produit qu'à sa maturité... Microsoft est donc resté très discret quant au futur successeur de Windows 286/386. Cohérence.

Par contre OS/2 1.2 faisait l'unanimité. Cette nouvelle version d'OS/2 offre un look très Next, avec une nouvelle interface 3D icônique. On y retrouve, par exemple, les notions de dossiers au sein desquels sont placés des icônes propres à chaque application. Parenthèse : reste à savoir si Apple tentera d'engager un nouveau procès. Une hypothèse peu probable au moment où le précédent semble oublier suite aux accords concernant les polices communes du système Mac et d'OS/2 2.0. Un accord qui implique très logiquement un échange de technologies entre Apple et Microsoft. Edifice.

L'interface d'OS/2 1.2 est orientée objet, ce qui signifie qu'il suffit de déplacer l'icône d'un fichier sur celui d'un éditeur sélectionné par l'utilisateur pour pouvoir immédiatement le modifier. Cette version d'OS/2 inclut également un nouveau File System, qui offre un gain de performances de 3 à 4 par rapport au classique système FAT, tout en abolissant par ailleurs la limitation des noms de fichiers à l'archaïque notation 8+3 du DOS 1.0 !

Cette innovation permet de conserver une compatibilité totale avec l'ensemble des applications "propres" écrites pour OS/2. L'API d'OS/2 1.2 évolue également de façon importante, ainsi que la fameuse boîte de compatibilité.

■ DOMAINES

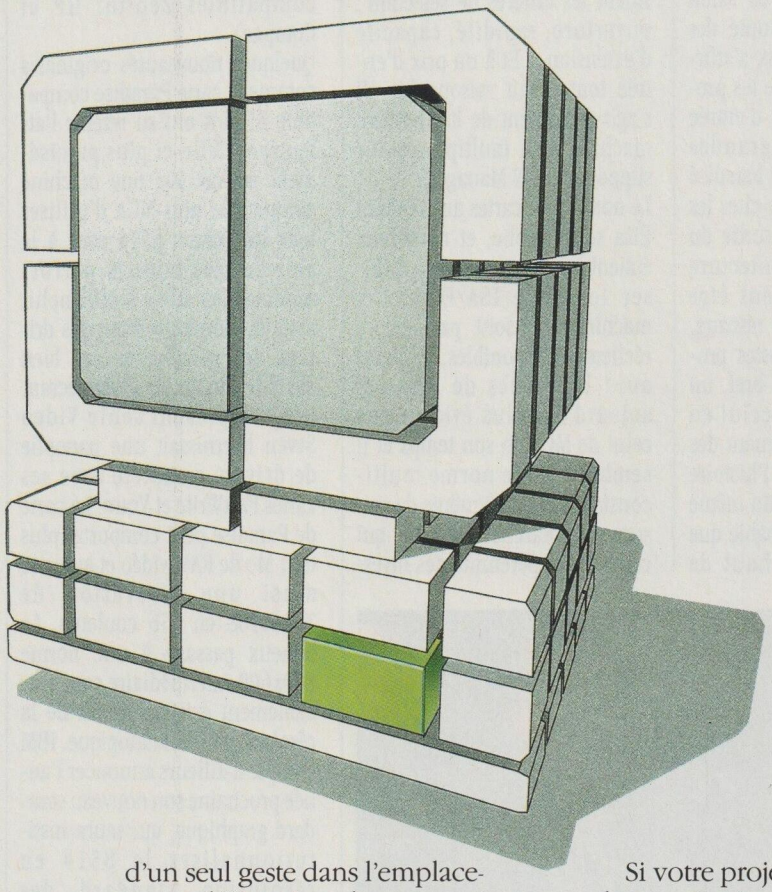
Avec OS/2 1.2, Microsoft reprenait également l'annonce de LAN Manager 2.0, intégrant la notion de domaines jusqu'à présent propre à LAN Server d'IBM, ainsi que le support de HPFS (le nouveau File System d'OS/2). Cette version de LAN Manager exploitera l'architecture des 386 et 486, et supportera partiellement le multiprocessing. Autre fait remarquable, Compaq a choisi de diffuser LAN Manager directement, en prenant une licence auprès de Microsoft. Il semble que Novell voit décroître la proportion du nombre d'OEMs supportant directement les produits Netware contre LAN Manager.

Microsoft présentait également Comm Server, son serveur de communication SNA 3270, qui devrait être plus tard étendu à d'autres plate-formes mainframes que celle d'IBM.

Dans le domaine des produits plus classiques, presque prévisibles, Ashton-Tate annonçait la version 1.10 de DBase IV (peut-être un peu tard), Nantucket lançait alors Clipper 5.0. tandis que Borland restait en retrait du train d'annonces, de même que Lotus, qui n'a donné aucune date de disponibilité du 123/G. On murmurait pourtant l'arrivée prochaine d'un 123 Windows... Entrain.

La société de Bill Gates a également sorti un nouveau produit, malheureusement un peu éclipsé par Word graphique : le Microsoft Works 2.0. Une nou-

AVEC LES COPROCESSEURS INTEL !



Aujourd'hui, vous pouvez multiplier par 5 l'efficacité de votre PC. Avec les **CoProcesseurs Mathématiques** Intel, vous libérez votre PC des fonctions numériques complexes et vous traitez en une seule instruction des calculs qui exigeraient de nombreuses étapes. Ces CoProcesseurs vous font gagner un temps précieux sur plus de 300 programmes d'application parmi les plus connus, que ce soit dans la gestion de bases de données, les tableurs, la CAO, le scientifique ou les traitements graphiques (Lotus 1-2-3, dBase, Freelance Plus, AutoCAD, Q&R, Graph-in-the-Box...), et rentabilisent au mieux votre PC.

Faciles à mettre en place, les CoProcesseurs Intel s'insèrent d'un seul geste dans l'emplacement déjà prévu de votre micro-ordinateur.

De la même technologie que l'unité centrale de votre PC, les CoProcesseurs Intel vous assurent le plus haut degré de fiabilité et de compatibilité.

Ce n'est pas tout. Les programmes qui fonctionnent sur les CoProcesseurs Intel peuvent également tourner sur les nouvelles machines i486™. Ils préservent ainsi votre investissement logiciel. C'est ça aussi, l'efficacité.

Contactez votre distributeur micro-informatique habituel. Il se fera un plaisir de vous montrer comment faire tourner votre PC bien plus vite. Il vous attend.

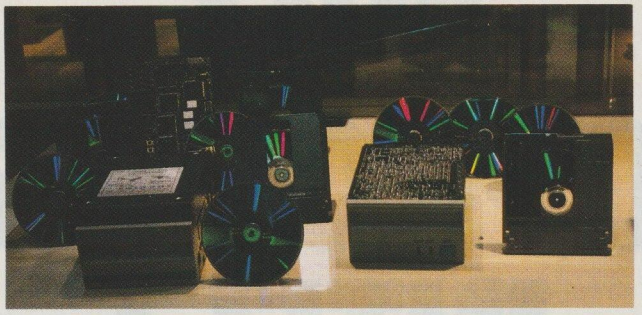
Si votre projet actuel est plutôt de vous équiper en PC ou de passer à une nouvelle configuration, nous vous invitons à nous demander notre documentation "Choisir un Micro-Ordinateur". Elle contient quelques informations utiles.
Intel, département Marcom,
1, rue Edison, 78054 Saint-Quentin-en-Yvelines, Tél. (1) 30 57 70 00, poste 7101.

intel®
N° 1 MONDIAL DU MICROPROCESSEUR

Orange

i486 est une marque de Intel Corporation.
Les autres marques et produits cités sont des appellations déposées.

velle version de son intégré tout terrain.
Ce dernier a subi un lifting important : une interface SAA mode texte comme toujours, mais bénéficiant des mêmes possibilités que QuickPascal, multifenêtre revisable, mode pseudo-graphique à la Word 5.0, fonction Preview, affichage des attributs des caractères en mode graphique, utilisation de l'EMS.



Ambiance high-tec au Comdep : les DON étaient là.

QUAND UN MATÉRIEL...

Si l'on en juge par ce salon représentatif de la volonté des constructeurs, les 386sx s'affirment désormais comme les processeurs des machines d'entrée de gamme pour les grandes entreprises, et le 486 est banalisé chez les grands, comme chez les Taiwanais. Lors de la sortie du 386, la nouvelle architecture devait essentiellement être dédiée aux serveurs de réseaux, aux machines multipostes promues super-micros; en bref, un discours similaire à celui en vigueur lors de l'avènement des premiers AT d'IBM... Si l'histoire suit l'année prochaine un même courant, il est fort probable que le poste de travail haut de gamme devienne un 486, puisque le 386sx se trouve déjà en position de bas de gamme !
Si le 486 fut banalisé par ce Comdex 1989, une machine sort nettement du lot. Il s'agit du Compaq SystemPro, annoncé récemment. Cette machine reste la plus performante quelques soient les critères de sélection : ouverture, rapidité, capacité d'extension... Et à un prix d'entrée tout à fait raisonnable. Il s'agit également de la première machine Eisa multiprocesseur supportant LAN Manager.
Le nombre de cartes au standard Eisa se multiplie, et nombreux étaient les constructeurs à diffuser le badge ISA/Eisa. Les machines ne sont pas encore réellement disponibles; les cartes oui ! Le succès de Eisa est aujourd'hui plus évident que celui de MCA en son temps et il semble qu'une norme multiconstructeur soit à même de rassurer le marché pour ce qui concerne la pérennité des investissements. Le prix des cartes compatibles Zenith, HP et Compaq).
Quelques nouveautés originales comme la carte Paradise compatible 8514/A ont su retenir l'attention. Celle-ci plus précisément permet sur une machine compatible non-MCA d'utiliser tous les drivers 8514 avec à la clef de très bonnes performances. Paradise s'affranchit ainsi du développement des drivers, qui pénalise encore bien des fabriquants de cartes écran. Jusqu'à présent seule Video Seven fournissait une panoplie de drivers complète avec ses cartes FastWrite et Vram. La carte de Paradise peut comporter plus de 1 Mo de RAM vidéo et autorise ainsi une résolution de 1024x768 en 256 couleurs. Le fameux passage à une norme 800x600 intermédiaire sera probablement évité au profit de la résolution 8514 analogique. IBM compte d'ailleurs annoncer l'année prochaine son nouveau standard graphique, qui saura institutionnaliser le 8514 en résolution standard des machines.
Les scanners couleur commencent, quant à eux, à faire enfin leur apparition à des prix raisonnables, c'est-à-dire moins de 20.000 F, chez Agfa, Canon et Sharp. Par contre, les logiciels gérant ce type de matériels n'existent pas encore...

Décennie 90 : enfin des applications de stockage sur disque opto-numérique ?

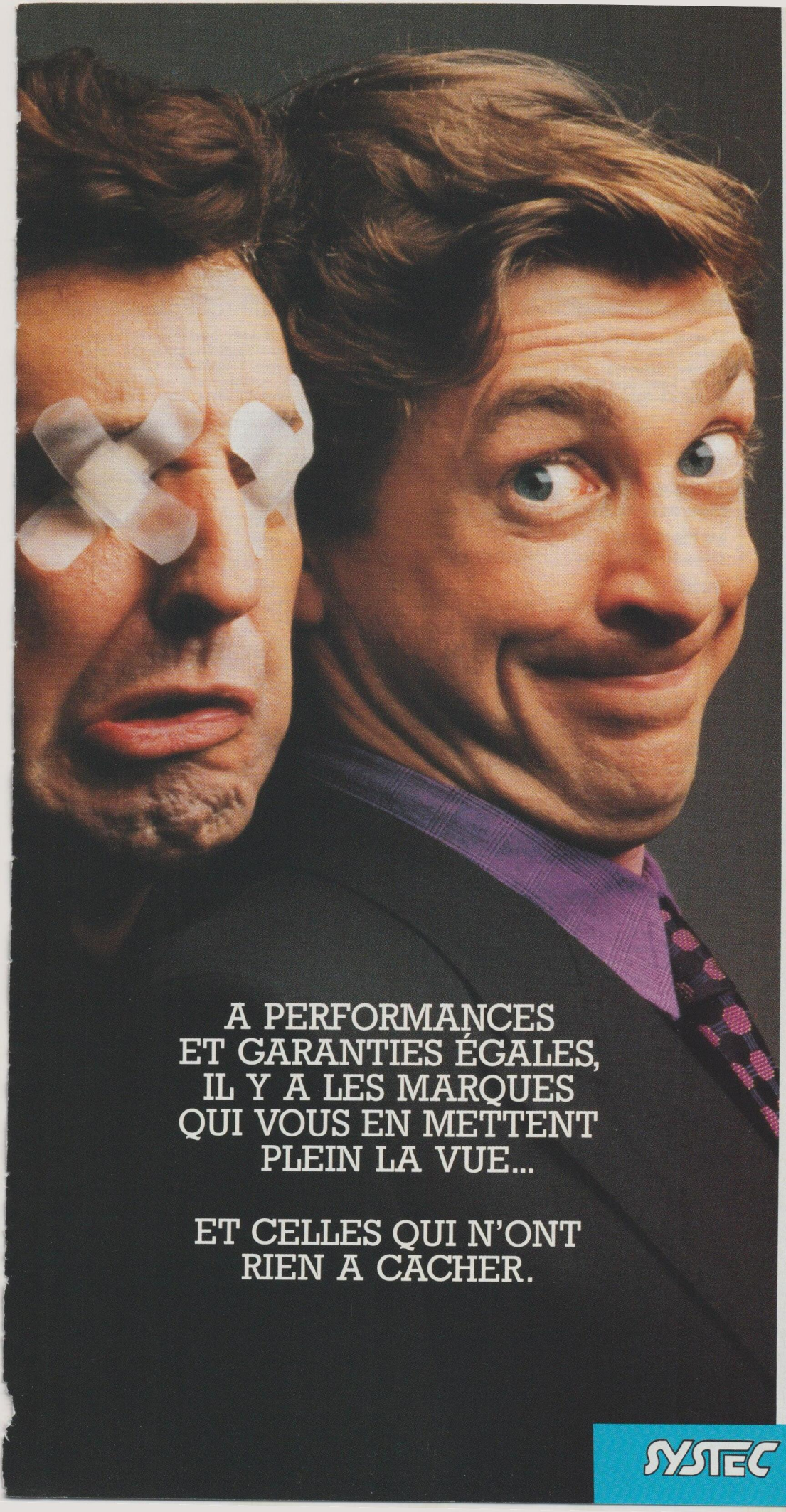
QUELLE IMPRESSION !

Tout comme au moment de l'apparition des imprimantes laser il y a trois ans, les imprimantes couleur haute définition font leur entrée. Après la Qume QMS 100 Colorscript, à plus de 200.000 F, puis la Tecktronics et la petite Agfa, à plus de 100.000 F, les premiers prix sont aujourd'hui largement inférieurs à 100.000 F. La résolution est certes inférieure à celle d'une laser moyenne, mais le nombre de couleurs autorise un rendu impeccable. En substance le seul problème qui subsiste réellement à ce jour est la vitesse d'impression. Le prix aussi bien sûr qui, quoique réduit, reste encore manifestement à la portée d'une élite. D'ici à un an, ce type d'imprimantes utilisant le transfert thermique ou un autre procédé capable de s'en approcher (comme celui de Kodak, dérivé du tirage photographique) sera à la portée de toutes les entreprises. Dans ce même domaine, Pentax réservait une surprise aux visiteurs : la première et la seule imprimante laser à impression en continu.

ENGAGEMENTS

L'évolution vers l'interface graphique est maintenant définitivement engagée. Les prochains PC Forum et Sicob micro confirmeront cette orientation. Reste à savoir si l'orientation OS/2 sera effectivement soutenue par IBM et corrélativement si elle parviendra à remporter le succès escompté par Microsoft ,disposant toujours de peu d'applications à opposer en argument.
A propos de Windows, la partie aura donc été gagnée par Microsoft, qui s'impose ici peut-être face à des outsiders tel que GEM. Le marché professionnel se découpe donc en deux axes, les machines qui peuvent tourner sous OS/2, et les autres, qui peuvent espérer tourner Windows...
Est-ce le tremplin qu'a su décrire Microsoft, ou un lot de consolation ? Car il ne suffira probablement pas de gonfler les machines de mémoire dès que les prix seront devenus dérisoires; l'architecture 386, si elle est exploitée comme l'annonce les éditeurs, laissera sur place tous les PC, AT et PS acquis aujourd'hui qui ne disposeraient en premier lieu d'un 386sx.

ERICK DENKAN



A PERFORMANCES ET GARANTIES ÉGALES, IL Y A LES MARQUES QUI VOUS EN METTENT PLEIN LA VUE...

ET CELLES QUI N'ONT RIEN A CACHER.

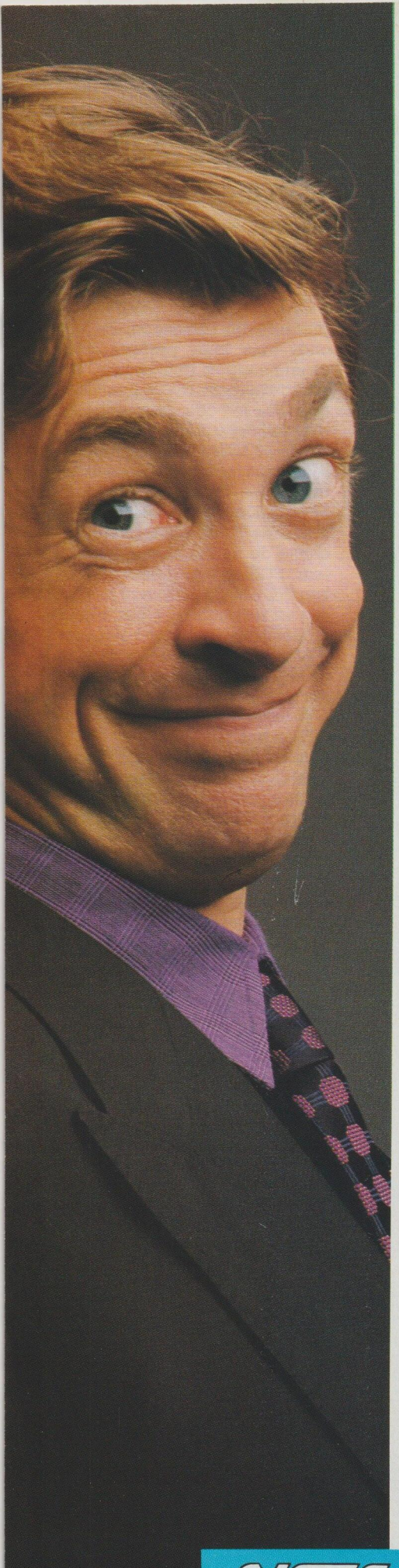
LES COMPATIBLES IPC SONT VENDUS EN DIRECT.

Elus N° 1 par les utilisateurs. Selon l'enquête réalisée par 01 Hebdo et le cabinet américain Datapro (octobre 89) les IPC AT 286 sont les compatibles préférés des utilisateurs. Plébiscités pour leurs performances et leur rapport qualité/prix, les IPC devancent les autres marques du marché. Les modèles récents 386SX-16 MHz, 386-25 MHz et 386-33 MHz intègrent les plus récentes innovations technologiques. Les modèles 386-25 et 33 MHz disposent en standard de 4 MO de RAM, d'une mémoire cache de 64 kO et d'un contrôleur SCSI haute performance. Les IPC 386-33 MHz sont proposés en version tower. Les autres modèles de la gamme peuvent être indifféremment positionnés à l'horizontale ou à la verticale. Ils sont livrés avec MS-DOS® 4.0, GW-Basic® et Windows® 286 ou 386 en français.

Bientôt 25 agences en France. A la suite d'un important accord passé avec IPC Singapour, Systec IPC va se rapprocher davantage des utilisateurs. 25 ouvertures d'agences IPC sont programmées en 1990. Dès le mois de mars, IPC sera implanté à Lyon, Marseille et Lille. Les compatibles IPC continueront bien-sûr à être commercialisés en direct, sans intermédiaire et avec une marge réduite. Systec IPC tient ses engagements. Les micros commandés sont livrés dans un délai de 3 à 8 jours. La garantie est solide. Le service après-vente irréprochable. Le futur utilisateur peut tester le matériel dans un centre de démonstration en toute liberté. IPC n'a vraiment rien à cacher.

IPC 386 - 33 Mhz

SYSTEC IPC L'INFORMATIQUE EN DIRECT



LES MICROS IPC : DES PERFORMANCES, DES GARANTIES ET DES PRIX VRAIMENT BIEN VUS.

IPC 286-12 Mhz

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz- 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-12/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **9 980 HT** (11 836,28 TTC)

IPC 286-12/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **11 300 HT** (13 401,80 TTC)

IPC 286-12/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **14 430 HT** (17 113,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **13 380 HT** (15 868,68 TTC)

IPC 286-12/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **14 700 HT** (17 434,20 TTC)

IPC 286-12/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **17 830 HT** (21 146,38 TTC)

IPC 386SX-16 Mhz

CPU compact 80386SX-16 Mhz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386SX-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **14 180 HT** (16 817,48 TTC)

IPC 386SX-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **15 500 HT** (18 383,00 TTC)

IPC 386SX-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **18 630 HT** (22 095,18 TTC)

IPC 386SX-16/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **24 880 HT** (29 507,68 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **17 580 HT** (20 849,88 TTC)

IPC 386SX-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **18 900 HT** (22 415,40 TTC)

IPC 386SX-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **22 030 HT** (26 127,58 TTC)

IPC 386SX-16/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **28 280 HT** (33 540,08 TTC)

IPC 286-16 Mhz

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **12 380 HT** (14 682,68 TTC)

IPC 286-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **13 700 HT** (16 248,20 TTC)

IPC 286-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **16 830 HT** (19 960,38 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **15 780 HT** (18 715,08 TTC)

IPC 286-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **17 100 HT** (20 280,60 TTC)

IPC 286-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **20 230 HT** (23 992,78 TTC)

IPC 386-20 Mhz

CPU compact 80386-20 Mhz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386-20/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **17 900 HT** (21 228,40 TTC)

IPC 386-20/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **19 220 HT** (22 794,92 TTC)

IPC 386-20/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **22 350 HT** (26 507,10 TTC)

IPC 386-20/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **28 600 HT** (33 919,60 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **21 300 HT** (25 261,80 TTC)

IPC 386-20/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **22 620 HT** (26 827,32 TTC)

IPC 386-20/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **25 750 HT** (30 539,50 TTC)

IPC 386-20/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **32 000 HT** (37 952,00 TTC)

SYSTEC IPC

L'INFORMATIQUE EN DIRECT

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44

PC XT AT PS/2 QS 2 sont des marques déposées par International Business Machines Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology MS

Une diminution de près de 1000 F du prix des IPC 286-12 MHz et 386-20 MHz. Les 286-12 MHz sont désormais proposés en standard avec 1 MO de mémoire RAM au lieu de 512 kO. Les prix des 386-20 MHz baissent de 980 F HT : un effort du constructeur singapourien immédiatement répercuté. C'est cela la transparence des prix. Les IPC respectent les normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Les IPC acceptent les 2 formats de disquettes pour assurer une parfaite compatibilité avec les PC®, les PS/2®, et les portables. 0 wait state. Ils supportent Xenix®, Prologue®, CDOS® et OS/2®. Ils fonctionnent sous réseau Novell et sont livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GW Basic® et Windows® de Microsoft.

IPC 386-25 Mhz

CPU compact 80386-25 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **39 730 HT** (47 119,78 TTC)

IPC 386-25/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **46 730 HT** (55 421,78 TTC)

IPC 386-25/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **54 630 HT** (64 791,18 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **41 730 HT** (49 491,78 TTC)

IPC 386-25/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **48 730 HT** (57 793,78 TTC)

IPC 386-25/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **56 630 HT** (67 163,18 TTC)

IPC 386-33 Mhz

Tower 80386-33 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **50 630 HT** (60 047,18 TTC)

IPC 386-33/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **57 630 HT** (68 349,18 TTC)

IPC 386-33/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **65 530 HT** (77 718,58 TTC)

IPC 386-33/660VM
Disque dur 660 Mo 14 ms — **75 930 HT** (90 052,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **52 630 HT** (62 419,18 TTC)

IPC 386-33/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **59 630 HT** (70 721,18 TTC)

IPC 386-33/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **67 530 HT** (80 090,58 TTC)

IPC 386-33/660V
Disque dur 660 Mo 14 ms — **77 930 HT** (92 424,98 TTC)

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension barette 1 Mo (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1980 HT** (2 348,28 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 386-25 et 386-33)	**2 400 HT** (2 846,40 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1150 HT** (1 363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1 352 HT** (1 603,47 TTC)

Siquier Courcelle

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____ TÉLÉPHONE _____

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente) PCN 7
SOCIÉTÉ/NOM _____
_____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉLÉPHONE _____

SIGNATURE/DATE/CACHET

Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft CDOS sont des marques déposées par Digital Research

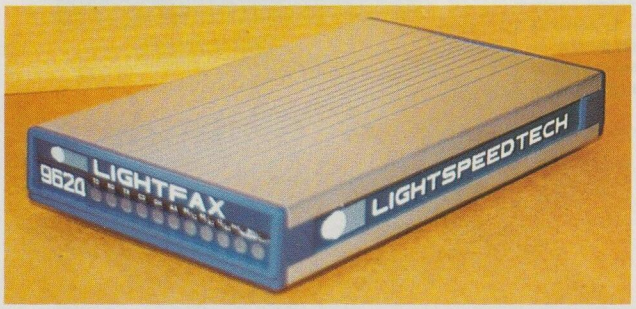
SYMBIOTIC : 4 NOUVEAUX PRODUITS POUR MACINTOSH

Avec la carte ColorSpace II, Symbiotic établit le lien entre la micro et la vidéo. Cette carte transforme le Macintosh en une véritable palette graphique permettant de réaliser des films vidéo de qualité professionnelle. Avec ses quatre fonctions principales — digitalisation, incrustation, visualisation et restitution — la ColorSpace II permet de saisir logos, objets, documents au banc titre et d'animer titres ou génériques. Son prix est de 29.900 francs. Le système de sauvegarde Giga 1230 est basé sur une cassette DAT (Digital Audio Tape) pouvant contenir 1,2 Go et coûte 34.900 francs. Le scanner de diapositives haute-résolution 24 x 36 BarneyScan offre maintenant la possibilité de digitaliser, de manipuler et d'intégrer des diapositives dans une maquette ou une présentation graphique réalisée sur Macintosh. Il coûte 98.500 F HT. La carte graphique couleur pour Macintosh SE/30 ColorCard intègre des fonctions de zoom, de déplacement ultra-rapide, de multi-synchro et d'écran virtuel. **J.F.L.**

Des qualités graphiques dignes des gros systèmes.

Symbiotic
4, rue Robert Schumann
94220 Charenton
Prix moyen : 8.900 F HT

BOÎTIER MODEM-FAX



Transmission des données au rang de la micro.

Mind-Soft distribue le modem LightFax, Fax et Modem portable pour Mac et PC. Dans un boîtier se trouvent un Fax à 9600 bauds Groupe 3 et un modem 2400/1200/300 Bauds compatible Hayes. Des logiciels d'exploitation du modem, pour Mac et PC, sont fournis et permettent de télécopier directement depuis une application ou un éditeur de texte ou de graphiques. Le scanner en option permet de digitaliser tout document.
Une base de données maintient l'historique des communications et tient un agenda des numéros appelés. La multidiffusion de documents, la gestion des files d'attente et l'envoi différé des documents font aussi partie des fonctionnalités de ce produit.

Mind Soft
3 rue de l'Arrivée BP 63
75749 Paris cédex 15
Prix moyen : 9.950 F HT

LE POWERCACHE 486 D'ALR

Déjà célèbre pour la qualité et la rapidité des Flexcache, ALR est un des tous premiers constructeurs à annoncer un ordinateur basé sur le tout nouveau 80486 d'Intel. Le 486 PowerCache 4 est cadencé à 25 MHz avec mémoire cache de 8 Ko. La mémoire da masse peut aller jusqu'à 2,4 Go, la carte écran est compatible VGA, 640x480 et 8514A et les bus sont des 32 bits ou des MCA selon le modèle.

TRANSFERT D'IMAGES SUR RÉSEAU NUMÉRIS

Aurore, développé par Aespace, est un produit de transmission rapide d'images couleur de qualité photographique, d'une définition de 720 points par ligne sur 576 lignes, et qui fonctionne sur micro-ordinateur de type PC. Conçu autour de cartes codeur-décodeur développées par la SAT, Aurore intègre les fonctions d'acquisition, d'archivage, de restitution et de transfert d'images via Transcom ou Numéris (RNIS). Tournant sous Windows, Aurore offre également des fonctions diverses de manipulation d'images (zooms,etc.) ainsi qu'une gestion ergonomique de la base de données images sur PC.

DISQUE DUR SANS PIÈCES MÉCANIQUES

Le département productique de Tekelec Aitronic distribue la gamme des cartes SSD de Texas Mycrosystels, société spécialisée dans les systèmes industriels à haute fiabilité. Ces cartes de RAM sauvegardées par pile, au standard bus PC, émulent un disque dur de 2,5 à 20 Mo selon les configurations, avec un temps d'accès moyen de 0,020 ms. Il est ainsi possible d'obtenir une mémoire de masse très fiable du fait de l'absence de pièces mécaniques en mouvement, propres à un disque dur conventionnel.

MUTATION DE L'AMIGA 2000A EN AMIGA 2000B

Commodore propose la transformation de tous les Amiga 2000 version A en Amiga 2000 version B, ceci jusqu'à fin décembre. Cette opération coûtera 3.490 francs et fait bénéficier d'une sortie composite monochrome, de 1 Mo sur la carte mère, d'un connecteur vidéo interne monochrome de même que d'un slot vidéo de type étendu.
L'Amiga 2000B, révision 6, dispose des processeurs Super Agnus et Super Denise constituant un élément fondamental pour l'évolution à venir de l'Amiga 2000 avec l'ECS qui apportera une définition graphique de 1280x512 en entrelacé. **J.F.L**

Commodore
150, ave de Verdun
92130 Issy les Moulineaux

unités centrales

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE

LA 1re ANNÉE DE GARANTIE

assurée par TELCI S.A.
1re structure nationale de maintenance

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

AVANT-PREMIÈRE
L'ARCHE 486
en présentation dans nos agences
DISPONIBLE PROCHAINEMENT

ARCHE PRO-FILE 286 16 MHZ

Carte mère 80286 à 16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 2 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 18 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR de 19 490 F TTC

Configuration Monochrome EGA

ARCHE PROFILE 286 HD 20 Méga		
65 ms	27 140 F	32 290 F
ARCHE PROFILE 286 HD 40 Méga		
28 ms	30 760 F	35 900 F

ARCHE PRO-FILE 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - 2 Mo RAM extensible 8 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 23 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en Français

A PARTIR DE 32 310 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE PROFILE 286 HD 40 Méga		
28 ms	43 570 F	50 640 F
ARCHE PROFILE 386 HD 150 Méga		
23 ms	59 770 F	66 840 F

ARCHE PARADE 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 1 Mo RAM - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - 2 ports séries & 1 port parallèle - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 13 680 F TTC

Configuration Monochrome EGA

ARCHE PARADE 286 HD 20 Méga		
65 ms	20 690 F	25 840 F
ARCHE PARADE 286 HD 40 Méga		
28 ms	24 310 F	29 460 F

ARCHE RIVAL 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - 2 Mo RAM extensible à 8 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 23 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèl - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GMBASIC - Manuels en Français

A PARTIR DE 30 660 F TTC

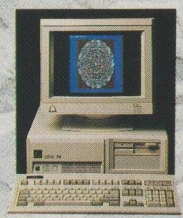
Configuration Monochrome VGA

ARCHE RIVAL 386 HD 40 Méga		
28 ms	41 920 F	48 990 F
ARCHE RIVAL 386 HD 150 Méga		
23 ms	58 120 F	65 190 F

ARCHE STATION 88 10 MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz - 640 Ko RAM - Lecteur 3" 1/2 1.2 720 Ko - 1 port série & 1 port parallèle - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 8 990 F TTC



ARCHE RIVAL 286 PLUS

Carte mère 80286 à 12 MHz - 640 Ko Ram extensible à 1 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 13 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuel en français

A PARTIR DE 14 060 F TTC

Configuration Monochrome EGA

ARCHE RIVAL 286 PLUS HD 20 Méga		
65 ms	21 590 F	26 840 F
ARCHE RIVAL 286 PLUS HD 40 Méga		
28 ms	25 310 F	30 460 F

ARCHE PARADE 30 PLUS

Configuration Monochrome VGA

ARCHE PARADE 30 PLUS	11 990 F	17 890 F
ARCHE PARADE 30 PLUS HD 20 Méga		
65 ms	15 390 F	21 210 F

ARCHE
L'A QUALITÉ AVANT TOUT

Extrait de notre catalogue en F TTC.

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.

PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.

Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.

Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

NOUVEAUX AT TANDON

Tandon présente le PCA/12, le PAC/12 et le Target 386SX. Le PCA/12 est basé sur un 80286 cadencé à 12 MHz et autour d'un circuit VLSI spécifique dénommé Miat réunissant la quasi-totalité des fonctions d'un compatible AT. L'ordinateur dispose de six connecteurs d'extensions libres. Le PAC/12 est présenté en coffret Tower compact et est aussi basé sur un 286 à 12 MHz et sur un Miat. Il comporte par contre deux receptacles pour disques durs amovibles Personnal Data Pac. Le Target 386SX est conçu autour d'un 386SX à 16 MHz et dispose de 1 Mo de RAM en standard. Un disque dur de 40 Mo au temps d'accès de 28 ms est inclu dans cette machine.

Tandon
165 Bd de Valmy
92706 Colombes

Le Target, 386 SX, signe la complétude de la gamme Tandon...

DISQUE DUR AMOVIBLE 25ms

La société OMP, importateur des mémoires de masse amovibles optiques et magnétiques Ricoh, annonce la disponibilité du disque amovible RH 5500. Celui-ci fait appel à une méthode d'enregistrement RLL utilisant une technique de codage. Cette particularité, liée à un temps d'accès de 25ms, une capacité de 50Mo et une vitesse de transfert de 10 Mo/s, permet d'utiliser le RH 5500 en tant que mémoire de masse principale.

J.F.L.

ANNONCES RÉSEAU CHEZ LCE

La disponibilité de la version 2.1 du réseau Tops en français a été annoncée par La Commande Electronique. La version 2.1 est livrée avec deux utilitaires : Tops Spool, un gestionnaire de file d'attente d'impression, Tops Translator qui convertit dans les deux sens les formats de fichiers des progiciels les plus populaires fonctionnant sur PC et Macintosh. Cette nouvelle version est compatible avec les jeux de caractères 8 bits et offre un vaste choix de langues pour la conversion. Un boîtier Tops FlashBox permettant d'augmenter les performances d'un réseau AppleTalk a été lancé sur le marché. Grâce à ce boîtier, tout Macintosh peut communiquer à 770 KiloBits par seconde, soit une vitesse trois fois plus rapide que celle d'AppleTalk. Le boîtier Shiva TeleBridge permet de relier par modem deux réseaux AppleTalk distants. Cette liaison offre aux utilisateurs la possibilité de partager l'ensemble des ressources et périphériques disponibles. Elle permet aussi à tout Macintosh isolé disposant d'un modem de se connecter à un réseau AppleTalk équipé de TéléBridge et de bénéficier des mêmes avantages.

LCE
La Mare-en-Jouy Dovains
27120 Pacy-sur-Eure
Prix moyen :
Boîtier TOPS Flahbox : 1.550 F HT ; Tops Mac 2.1 : 1.950 F HT; Telebridge : 5.150 F HT

386 À 33 MHZ CHEZ INTEL

Metrologie annonce la disponibilité des i386 300 et i386 303. Le premier est bâti autour du processeur Intel 80386SX et est de faible encombrement. Le i386 300 gère de 1 à 16 Mo de mémoire dont 4 sur la carte mère accessible sans état d'attente. Deux ports série, un port parallèle et un port souris équipent en série cet ordinateur. Une sortie TTL et une autre, analogique, permettent la connection de moniteurs de type Hercules, CGA, EGA, VGA ou multisynchrones (en résulotion 800x600). Le contrôleur disque est intégré sur la carte mère et cet i386 300 est disponible en version 20, 40 ou 80 Mo. Le second ordinateur, le i386 303, est basé sur un processeur 80386 de Intel cadencé à 33 MHz et est présenté en version "Tour". Dix bus sont disponibles.

Metrologie
Tour d'Asnières
4, Av. Laurent Cély
92606 Asnières cédex

CARTE SPOOLER POUR LASER

La carte Laserboard distribuée par Numétronic permet à trois ordinateurs de partager la même imprimante laser HP LaserJet II ou Canon LBP-8II. La nouvelle version de son logiciel Laserpop gère le double bac et l'impression recto-verso des Canon LBP-8IIT et R et HP LJIID. Trois utilisateurs peuvent partager simultanément l'imprimante.

UNIX:CONTRÔLEUR D'ÉCRAN GRAPHIQUE

Destinée à l'environnement multiposte, la carte Multividéo distribuée par GIX Informations apporte jusqu'à 16 postes de travail sur un système 386 sous Unix ou Concurrent DOS. Chaque carte permet le branchement à distance de 4 écrans clavier graphiques de son choix ainsi que d'une souris. Les vitesses de transfert se font à celle du bus. Chaque poste de travail est graphique et supporte les standards Hercules et CGA configurables sur chaque poste de travail. Une prochaine version supportera la norme VGA. Les drivers disponibles sont pour SCO-Xenix 286, Interactive 386, VP IX et DOS Merge.

J.F.L.

PIONEER ENTRE DANS L'INFORMATIQUE

Pioneer a présenté récemment sa gamme de lecteurs DON et de videodisques. Les DON peuvent s'adapter aux PC, PS, Macintosh, aux réseaux Novell et 3Com. Dans quelques mois, Pioneer présentera un lecteur de CD-ROM original qui pourra gérer six disques grâce à un système d'auto-chargeur.

TURBO LOGICIELS

en Français pour IBM PC et Compatibles

TEXTE

Un traitement de Texte simple à utiliser mais complet et de qualité professionnelle avec des menus déroulants.
Vous disposez du paramétrage des couleurs, de la fonction Zoom, de la Gestion des Blocs, de la mise en page automatique, de Macro-Commandes etc.
Vous pouvez également récupérer plusieurs documents dans un seul, les renommer, consulter jusqu'à 7 textes en même temps (multi-fenêtrage), accéder au DOS depuis le programme, importer ou exporter des informations etc.

Réf. TT5 sur disquette 5''1/4 pour **340 F** TTC

Réf. TT3 sur disquette 3''1/2 pour **360 F** TTC

MAILING

Ce logiciel intègre le Traitement de Texte et la Gestion d'Adresses afin de personnaliser les lettres du mailing (Publipostage) et d'imprimer les étiquettes d'adresse.

Réf. MAI5 sur disquette 5''1/4 pour **510 F** TTC

Réf. MAI3 sur disquette 3''1/2 pour **530 F** TTC.

ADRESSES

Une gestion d'Adresses simple et rapide pour gérer vos Clients, Abonnés, Fournisseurs etc. avec leurs coordonnées complètes plus du texte libre.
Recherches par nom, ville, code postal etc.
Impression en listing ou sur étiquettes ; vous pouvez gérer jusqu'à 65.000 adresses.

Réf. ADR5 sur disquette 5''1/4 pour **170 F** TTC

Réf. ADR3 sur disquette 3''1/2 pour **190 F** TTC

CODES A BARRES

Module d'impression de Codes à Barres au standard EAN 13 écrit en dBASE, ce qui permet de l'utiliser dans vos applications en dBASE III et compatibles.
L'impression se fait par une imprimante compatible EPSON ou IBM Graphique.

Réf. CABdB sur disquette 5''1/4 pour **370 F** TTC

CAB EAN 13

Module d'impression de Codes à Barres au standard EAN 13. Il assure l'édition sur des étiquettes en continu à l'aide de n'importe quelle imprimante Compatible EPSON ou IBM Graphique.

Réf. CABT5 sur disquette 5''1/4 pour **320 F** TTC

Réf. CABT3 sur disquette 3''1/2 pour **340 F** TTC

STOCK

Ce logiciel intègre la Facturation et la Gestion des Stocks.
En plus de la Facturation traditionnelle, vous disposez d'un fichier Articles complet avec paramétrage de la Famille, du Poids, des Unités, des Taux de TVA etc. Votre Stock est automatiquement mis à jour en fonction des entrées ou des sorties effectuées, vous pouvez déterminer un Seuil Critique par article, un Coefficient Multiplicateur pour les modifications de prix etc.
Vous avez également une gestion des Cumuls d'entrées et de sorties par valeur et par quantité et de nombreuses visualisations et éditions (catalogue des articles, valorisation du Stock, liste des entrées/sorties de Stock etc.).

Réf. STO5 sur disquette 5''1/4 pour **510 F** TTC

Réf. STO3 sur disquette 3''1/2 pour **530 F** TTC

FACTURE

Ce logiciel permet l'édition et la mémorisation des Factures, Devis, Bons de Livraison Clients et Fournisseurs.
Vous pouvez paramétrer les Taux de TVA, les Remises et les Modes de Réglement, vous pouvez transformer un Devis ou un BL en Facture et la numérotation s'incrémente automatiquement. Comme tous les logiciels de SIMA, cette Facturation est très rapide et très performante.

Réf. FA5 sur disquette 5''1/4 pour **340 F** TTC

Réf. FA3 sur disquette 3''1/2 pour **360 F** TTC

FICHIER

Ce Fichier ''passe-partout'' permet d'archiver toutes sortes de données grâce à des champs modifiables à volonté.
Ce Fichier multi-critères vous donne le choix du mode de création, de la modification ou de l'annulation des fiches et des Fichiers, vous avez la possibilité de faire évoluer les fiches, d'interroger un Fichier à partir de multiples critères (Alphabétique, numérique, décimal, oui ou non etc.)

Réf. FIC5 sur disquette 5''1/4 pour **320 F** TTC

Réf. FIC3 sur disquette 3''1/2 pour **340 F** TTC

CALCULATRICE

Cette Calculatrice Scientifique logeable en mémoire est toujours disponible par une touche de fonction indépendemment du logiciel que vous utilisez.
Elle possède les fonctions Arithmétiques de base, des mémoires, des fonctions statistiques et des régressions linéaires. L'affichage se fait en mode Binaire/décimal/Hexadécimal, les fonctions sont : Ln, Log, Exp, Sin, Cos, Racine carrée et 1/x.

Réf. CAL5 sur disquette 5''1/4 pour **150 F** TTC

Réf. CAL3 sur disquette 3''1/2 pour **170 F** TTC

PAYE

Cette PAYE multi-sociétés/multi-services (aux nouvelles normes) est entièrement paramétrable.
Elle permet d'effectuer le calcul à l'envers, l'édition est journalière, hebdomadaire ou mensuelle sur papier libre. Vous pouvez reporter systématiquement un mois sur l'autre et modifier le Bulletin juste avant l'impression. Toutes ces fonctions font que ce logiciel est le Nec plus Ultra dans son domaine.
Ce logiciel est une version bridée de SIMAPAYE.

Réf. PAY5 sur disquette 5''1/4 pour **340 F** TTC

Réf. PAY3 sur disquette 3''1/2 pour **360 F** TTC

COMPTA

Ce logiciel permet une Comptabilité complète avec une Gestion des Comptes (création, modification, paramétrage de comptes automatiques...) et des Journaux (nombre illimité) et la création de Macro-Commandes.
La saisie s'effectue sur un ''Brouillard'' modifiable à tout moment et sauvegardé automatiquement toutes les 45 secondes.
Nombreuses éditions et Visualisations (Journaux, Grands-Livres, Balances, Historique des Comptes...).
Vous disposez également d'un Générateur d'États vous permettant l'édition du Bilan, du Résultat, des Calculs de Ratios, de faire de l'Analytique, de la Budgétaire, de la Prévisionnelle..

Réf. COM5 sur disquette 5''1/4 pour **510 F** TTC

Réf. COM3 sur disquette 3''1/2 pour **530 F** TTC

LIAISON

Ce logiciel permet le transfert, le partage des données et des programmes par la sortie Série de PC à PC.
Ce mini Réseau pour PC-XT-AT-386-PS2 et Portables permet l'accès aux lecteurs, disques durs et RAM-Drive de chaque ordinateur connecté.
Le transfert des fichiers de tous genres et de toutes importances se fait à une vitesse de 115.200 Bauds.
Idéal pour le transfert entre des disquettes de format différent (5''1/4 et 3''1/2), mais aussi pour la sauvegarde d'un disque dur.
Livré avec le schéma du brochage pour le câble de liaison.

Réf. LINK sur disquettes 5''1/4 + 3''1/2 pour **370 F** TTC

TOOLBOX

Les outils de développement pour tous les programmeurs qui ne veulent plus réinventer la roue. Pour TURBO PASCAL 4.0 et 5.0, MS-QUICK BASIC, TURBO C, TURBO BASIC, dBASE III/CLIPPER et FOXBASE +, une gamme unique sur le marché International. Sur les applications développées, aucune redevance n'est due.

dBASE III / CLIPPER TOOLS

Un paquet de 50 disquettes pleines de TOOLS pour dBASE III/CLIPPER/FOXBASE et avec des outils tels que : générateur de programmes, manipulation des interruptions, dBASE et C, Gestion d'adresse, Codes à Barres, Clipper-Librairies, Communication, Error Handler, Graphique, Mail Merge, Soundex, Sauvegarde de données, Tabulation, Mémo Manager, Mouse-Support, Timer, dB-Documentation, POP-UP'S, Routines d'assembleur, divers BROWSE etc. Aucun Programmeur en dB ne peut se passer de ces TOOLS.

Six paquets sont disponibles :

Réf. dB 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 11-20 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 21-30 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 31-40 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 41-50 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. dB 1-50 : paquet de 50 disquettes 5''1/4 pour **2 000 F** TTC

QUICKBASIC 4. TOOLS

Ce TOOLBOX contient plus de 200 features dont : Gestion de l'imprimante, sortie Série, des Files (Low Lewel), du Subdirectory, String Routines, de la mémoire, de la Souris, du menu POP-UP/PULL DOWN, du Spooler, du Sound, Routines du Bios, et Full-Screen Editor etc.

Réf. QB 1-7 : paquet de 7 disquettes 5''1/4 pour **350 F** TTC

TURBO C TOOLS

Ces TOOLBOX contiennent plus de 600 fonctions dont : Gestion de la souris, Window-Manager, Gestion des Menus (PULL DOWN etc.), EMS Tools, Multi-Field I/O, Gestion de la Sortie Série, du Modem, des Écrans, du Joystick, Multitasking, Programmes Résidents, Turbo Pascal vers C, UNIX LIKE TOOLS, Gestion des Graphiques, Math, Virus Checker, Fastwrite, Mouse Cursor Designer, CRC-Check, C. TUTOR etc.

Quatre paquets sont disponibles :

Réf. TC 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 11-20 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 21-30 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TC 1-30 : paquet de 30 disquettes 5''1/4 pour **1 275 F** TTC

TURBO BASIC TOOLS

Le NEC PLUS ULTRA pour les programmeurs en Turbo Basic : programmer avec le $INLINE Code, Simulateur B747, Fractals, Défilement de Texte, Multi-Fenêtrage, Routine POP-UP, Window technique, Box Drawing, Fastwrite Routine, etc.

Réf. TB 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC

TURBO PASCAL 5.0 TOOLS

Enfin de puissants outils Logiciels TURBO PASCAL 4.0 et 5.0 avec un choix unique de 350 Fonctions, Procédures et Routines en TPU à intégrer dans vos programmes, par exemple : Générateur de Menu avec l'aide Online, TURBO PASCAL TUTOR, Multitasking Toolbox (Gestion synchronisée en tâche de fond), Gestion de la Souris, compression de fichiers (ARC compatible), Transmission de données, programmation de la sortie Série, Statistiques, Gestion d'Écran et de Curseur, Routines d'interruption, Routines de Systèmes, calculatrice scientifique, Gestion de la date et de l'heure, Technique des Menus (Pull-Down, Lotus Style etc.) Gestion du Clavier, AT-CMOS Tools, Gestion des Graphiques (Traceur de Courbes, Camembert etc.), Gestion du Joystick, Opération Research, Sound, Stack etc.

Quatre paquets sont disponibles :

Réf. TP 1-10 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 11-20 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 21-30 : paquet de 10 disquettes 5''1/4 pour **500 F** TTC
Réf. TP 1-30 : paquet de 30 disquettes 5''1/4 pour **1.275 F** TTC

Nos prix sont TTC, une Facture justificative est jointe aux envois, les commandes doivent impérativement être accompagnées du réglement du montant total (Logiciels + frais de Port) soit par chèque, soit par mandat.
Les frais de Port sont de 29 F par commande, ou de 50 F par envoi en contre-remboursement, ou de 100 F pour les DOM/TOM et l'exportation.
Les envois se font sous 48 heures. **Une remise de 20 %** sera consentie aux étudiants et enseignants sur présentation d'un justificatif (photocopie de la carte d'étudiant ou d'enseignant).

SIMA SOFTWARE

100, Rue des 4 Termes - Z.I. Les Paluds 2 - B.P. 101
13686 AUBAGNE Cedex - ☎ 42.84.43.44 - Fax 42.82.09.80

Catalogue gratuit détaillé (avec d'autres produits) et liste de nos Revendeurs sur simple demande.

Rédigez votre Bon de Commande de manière LISIBLE en indiquant votre nom, prénom, adresse complète, N° de téléphone. Précisez bien la quantité commandée, les références précises, le prix unitaire, et le montant des Frais de Port.
Datez, signez et envoyez à l'adresse ci-dessous :

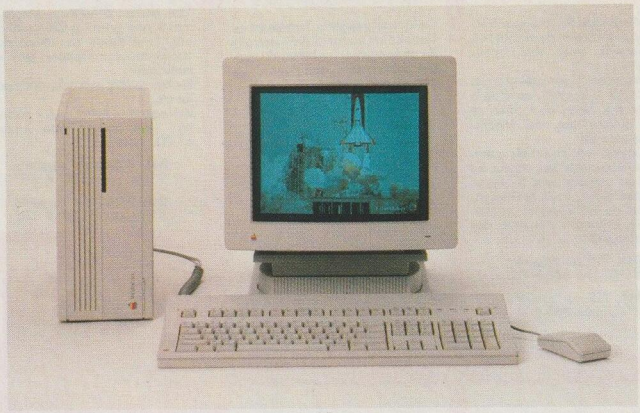
MACINTOSH IIci : LA VITESSE !

Annoncé en même temps que le Macintosh Portable, le Mac IIci n'a pas encore bénéficié de toute l'attention méritée.

Lors de l'Apple-Expo, si le public se pressait en masse autour des quelques portables exposés, personne, ou presque, ne s'intéressait à cette toute nouvelle et pourtant fort intéressante machine. Bien sûr, le Macintosh IIci, puisque c'est de lui qu'il s'agit, ressemble comme un frère jumeau au déjà classique IIcx, vu de l'extérieur du moins, et rien, ou presque, ne les distingue, tant il est vrai qu'un Mac II n'est... qu'un Mac II s'il n'a pas été allumé ou ouvert.

Alors rien d'excitant dans cette machine ? Au contraire, car le IIci marque une étape importante dans la marche vers la puissance de la gamme Macintosh, avec des performances de 35 à 40 % (70 % pour certaines opérations) plus élevées que celles du IIcx, haut de gamme de la marque à la pomme jusqu'alors. Concrètement, si rien ne se voit à l'extérieur, le contenu du IIci se révèle fort différent de celui de son ainé, et inaugure de nombreuses solutions qui seront, sans aucun doute, intégrées à toutes les futures machines des gammes compactes et modulaires.

Tout a été pensé pour la vitesse, à commencer, bien sûr, par le processeur 68030 qui, de 16 MHz sur les machines précédentes, est passé à 25 MHz, et est accompagné en standard d'un coprocesseur arithmétique 68882. Pour accélérer les accès mémoire et profiter de la vitesse du processeur, le Macintosh IIci utilise des mémoires rapides à 80 ns, et les transferts d'informations se font en "burst mode", mode de pagination rapide réduisant le nombre de cycles nécessaires à ces opérations. Une mémoire-cache de 512 octets (256 pour les instructions et autant pour les données) accélère encore les opérations. En outre, un connecteur à 120 broches peut recevoir une carte de mémoire-cache rapide, améliorant encore les performances de la machine de 20 à 30 %. Apple et d'autres sociétés ont annoncé la prochaine disponibilité de cartes de ce type, début 1990 pour Apple, et sans doute avant la fin de l'année pour d'autres dont le IIci sera doté en standard.



Macintosh 2ci : une puissance inégalée.

PILOTER L'ÉCRAN

Comme le IIcx, le IIci offre trois connecteurs d'extension NuBUS, mais sa grande originalité est d'avoir en standard, intégrée sur la carte mère, une carte vidéo 8 bits pouvant piloter n'importe quel écran Apple classique (12 et 13 pouces, ainsi que pleine page), ce qui offre l'avantage de libérer un des trois connecteurs, systématiquement occupé dans le IIcx par la carte vidéo. Cependant, au lieu d'avoir sa propre mémoire vidéo, la carte intégrée au IIci utilise la mémoire centrale, pouvant bloquer pour son usage plus de 300 Ko en mode 8 bits. La ROM de 512 Ko intègre les routines de QuickDraw 32, et est "32 bits clean". Dès que le système pourra le supporter et que les composants seront disponibles, elle sera prête à utiliser jusqu'à 4 Go de mémoire vive.

Le Macintosh IIci utilise des composants montés en surface,

SYSTEMES 6.0.4/ 7.0 et 8.0 : L'ÉVOLUTION SANS RÉVOLUTION

Finder, un terme qui fait lever le sourcil de tout amateur de Mac : à chacun son OS et celui-ci continue à en faire rêver plus d'un.

Le système 6.0.4, disponible actuellement sur le Macintosh IIci et le Portable, est nécessaire pour faire fonctionner ces deux nouvelles machines. Pas de changement radical par rapport au système 6.0.3 livré avec les autres appareils de la gamme, mais plutôt quelques améliorations : des dizaines de bugs mineurs ont été corrigés, en particulier dans le Finder, le Sélecteur et Apple File Exchange. Des améliorations ont été apportées à de nombreux fichiers système. Par exemple, l'accessoire de bureau "Calculette" reconnaît enfin correctement la virgule comme séparateur décimal. On pourrait aussi noter deux parties du système, le "Script Manager"et le "Sound Manager", qui ont subi d'importantes modifications. La gestion des caractères "internationaux", a en effet été particulièrement améliorée; l'Installer, application destinée à effectuer la mise à jour du système, a été complètement réécrite, de facon à être à la fois plus puissante et plus simple d'utilisation.

Annoncé voici plusieurs mois, mais qui ne sera vraisemblablement disponible qu'à la mi-90, la révolution des systèmes d'exploitation des Macintosh : le 7.0 a déjà fait couler beaucoup d'encre. Il devrait en effet apporter de nombreux changements pour le moins radicaux, parmi lesquels le fameux format de fontes "Royal", en accord avec Microsoft et qui signe par là-même la séparation d'avec PostScript et très logiquement d'avec Adobe.

Autre modification majeure attendue : l'utilisation de la mémoire virtuelle (pour les machines équipées de 68030) et le dépassement du maximum de 8 Mo de RAM, l'intégration de QuickDraw 32 bits, une nouvelle architecture d'impression, un système de communication entre applications (IAC) permettant un copier/coller évolutif (la copie est mise à jour en même temps que l'original), pour ne citer que quelques-uns des points touchés par le système 7.0.

L'autre révolution de l'univers Mac c'est 8.0. D'ores et déjà en cours de développement (par une équipe différente de celle qui travaille sur le système 7.0), le système 8.0 amènera plus de changements encore. Pour ce que l'on peut déjà en savoir, il devrait être totalement orienté objet, et s'il est encore plus novateur que son prédécesseur, il ne nécessitera sans doute pas la réécriture de nombreuses applications.

Apple confortant son "virage" entreprise mise, bel et bien, sur l'évolution. Une orientation dont le caractère révolutionnaire s'exprime aussi au travers du Finder. Mais la révolution est douce, "conviviale" : Apple tout simplement !

THIERRY DELETTRE

Au cœur du KEY PACK bat le talent

Le disque dur amovible sans compromis

Tous les noms et marques sont déposés par leur propriétaire respectif. TRAPHOT / BONSAI 46 56 87 27

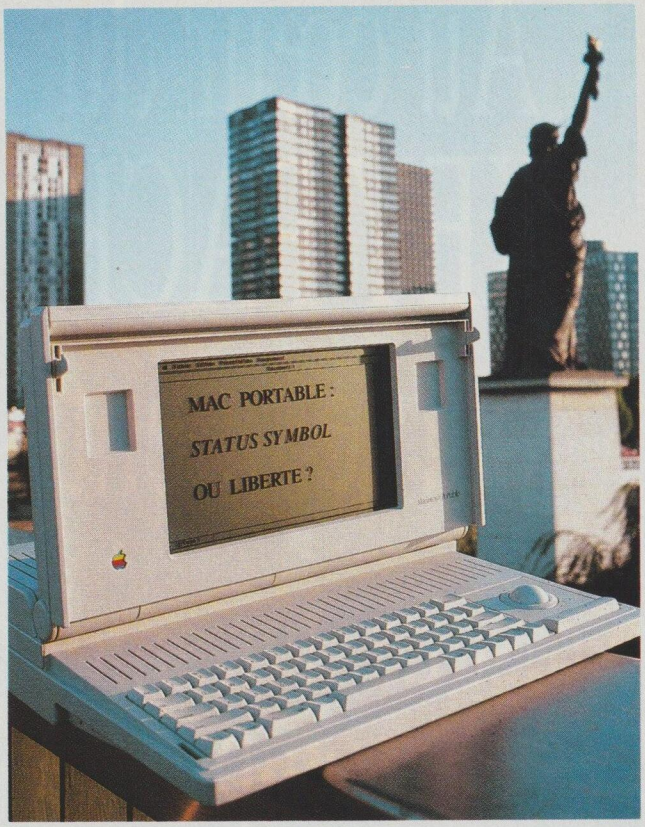
Le KEY PACK est un disque dur amovible de 2ème génération :

Universel : il se connecte aussi bien sur PC/XT/AT que sur votre PS/2 ou Apple,
Evolutif : il offre de 20 à 250 Mégaoctets dans le même volume,
Rapide : de 12 à 35 ms, vous archivez et sauvegardez en un temps record,
Sûr : vos données sont protégées grâce à son verrouillage exclusif,
Pratique : vous retrouvez immédiatement votre environnement habituel de travail.

ALTEC

9, rue Vaudétard 92130 Issy-les-Moulineaux
Tél. : (1) 40.93.03.03 Télex : 200284 Téléfax : (1) 40.93.09.01

et de nouveaux circuits ont été développés par les ingénieurs d'Apple, permettant de réduire le nombre total de composants. En particulier, un circuit ASIC (Application Specific Integrated Circuit), destiné à la gestion du NuBUS, joue le rôle que tenaient, avant lui, huit circuits différents.
Le Macintosh IIci est livré avec 4 Mo de RAM (extensibles dans l'immédiat à 8 Mo), un disque dur 80 Mo d'un temps d'accès de 20 ms et un lecteur 3 "1/2 SuperDrive permettant de lire les disquettes au format ProDOS ou MS-DOS, ainsi qu'avec une nouvelle version, la 6.0.4 du logiciel système et la version 1.2.5 d'Hypercard. Le résultat ? Un bolide deux fois plus rapide qu'un Mac II original. Ceux qui, sur la foi de l'essai d'un Mac 128 en 1984, sont toujours persuadés que le Mac est lent, risquent d'avoir une des plus grosses surprises de leur vie en s'asseyant devant cette machine.
La quasi-totalité des logiciels fonctionnant avec la gamme Mac II tournent sans aucun problème sur un IIci. Parmi les exceptions, MS Works 2.0, pour lequel Microsoft a vite mis sur le marché une version compatible et distribué sur les serveurs un "patch" (disponible sur Calvacom). Ce dernier permettant aux utilisateurs de mettre à jour leur version. Sur le marché aussi, certains programmes protégés contre la copie, ce problème se répétant à la sortie de chaque nouvelle machine, au grand dam des utilisateurs ayant mis à jour leur parc de Macintosh, qui doivent attendre le bon vouloir des éditeurs pour accéder à leurs données. Comme on l'a vu, le



Le Mac Portable a sans doute volé la vedette au 2ci.

IIci est le plus rapide et le plus puissant de la gamme Macintosh, qui compte désormais huit membres (et même neuf, si on compte encore le Mac II d'origine qui, cependant, selon des bruits persistants, ne devrait pas tarder à être abandonné) et dont les atouts sont de moins en moins négligeables. Au fil des années, Apple s'est attaché à répondre à toutes les critiques qui pouvaient être faites au Macintosh... Tentant d'y apporter des réponses avec ses nouveaux systèmes et machines. Qu'on se souvienne bien... Quelles ont été les critiques le plus souvent faites au Macintosh ? Il est fermé : depuis le Mac II, il est ouvert ; l'écran est trop petit : on peut maintenant relier des écrans de toutes tailles à tous les types de Macintosh ; il est en noir et blanc : tous les nouveaux Mac peuvent être utilisés en 256 couleurs, voire beaucoup plus en utilisant QuickDraw 32 bits ; il n'est pas compatible : à l'heure où le monde compatible éclate lui-même en sous-standards, d'Eisa à MCA, d'EGA en VGA, de Windows en OS/2 ou de 5'1/4 en 3"1/2... voire !
Côté connectivité, Apple n'est pas en reste non plus, proposant maintenant des solutions aux différents problèmes de communication : de la connexion aux mainframes jusqu'à la lecture directe par le lecteur du Mac de disquettes MS-DOS, en passant par l'intégration de PC à un réseau Appletalk. Il est lent : le IIci est une des machines les plus rapides du marché, toutes catégories confondues ; la souris est un jouet : de nos jours, même IBM s'y est mis, alors... ; il est cher : s'il est sûr qu'il ne peut rivaliser sur ce point avec les Taïwannais, un Mac coûte moins cher qu'un PC de grande marque pour une configuration équivalente. Et beaucoup moins en formation. Tout en perdant un à un ses points faibles, le Macintosh a su garder les qualités qui lui avaient valu l'adhésion de ses premiers acheteurs, c'est-à-dire sa simplicité d'utilisation et l'élégance de son interface graphique - demeurée un modèle du genre -. En montant en puissance et sans rien perdre de sa séduction, le IIci conduit le Macintosh vers un sommet. Un niveau qui devrait séduire bien des utilisateurs lorsqu'il auront pris le temps de mieux le regarder. **T.L.**

■ **Processeur :** Motorola 68030 à 25 MHz, avec coprocesseur mathématique 68882 ROM : 512 Ko, intégrant Color QuickDraw.
RAM : 4 Mo, 80 ns, extensible à 8 Mo.
Disque Dur : 80 Mo, temps d'accès de 20 ms.
Lecteur : Super Drive 1,4 Mo.
Carte Vidéo 8 bits intégrée.
Trois slots NuBUS .
Une interface SCSI.
Deux ports série.
Deux ports ADB.
Prix : 48 900 F HT.

WORD IS PERFECT, DRAW AUSSI

La toute dernière révision de WordPerfect, la 1.03, qui tourne sur Macintosh permet d'exporter et d'importer des fichiers au format WordPerfect 5.0 PC. Elle n'est donc plus limitée dans cette fonction à WP 4.2 PC. Actuellement en cours de traduction française,elle offre également la possibilité de récupérer des fichiers WordPerfect 5.0 avec les apparences, les images graphiques au format WPG, les codes fusion alors que les documents sous Macinstosh pourront être sauvegardés, eux, sous Word 3.0, en texte, WP 5.0, etc. De nouvelles fonctions qui assurent une compatibilité désormais totale en la version PC et la version Mac du logiciel.
Côté graphique, DrawPerfect 1.0 met à la disposition de l'utilisateur des fonctions de création graphique, d'animations sur écran PC, de dessin et modification d'images graphiques et d'édition de texte, avec les caractères mathématiques et étrangers. Par ailleurs, l'utilisateur dispose d'une bibliothèque de cinq cent images graphiques modifiables à volonté. Utilisation de la souris, menus déroulants, import de treize formats différents, support de quatre cents périphériques et imprimantes, ou langage de macro commande, DrawParfect représente un complément intéressant à tous les logiciels autorisant l'intégration de graphiques.
Wordperfect
ZA des Godets cédex.
6, rue des Gardes – BP 56
91371 Verrières-le-Buisson

unités centrales

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE
assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance

KENITEC 386 25 MHZ

Boîtier VERTICAL
Carte mère 80386 à 25 MHz - 2 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et à 16 par carte additionnelle 64 Ko de mémoire cache extensible à 256 - Ko 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 40 Mo	31 530	35 560
avec 108 Mo	36 080	40 110
avec 150 Mo	42 630	46 660
avec 330 Mo	53 030	56 060

KENITEC 386 20 MHZ

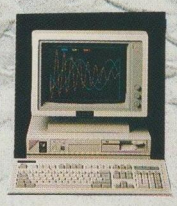
Carte mère 80386 à 20 MHz - Microprocesseur 20 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1,44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 40 Mo	21 530	25 560
avec 108 Mo	26 080	30 110
avec 150 Mo	32 630	36 660

KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz - Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 Mhz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	12 990	17 020
avec 40 Mo	14 460	18 490
avec 108 Mo	19 010	23 040
avec 150 Mo	25 560	29 590



KENITEC XT 88S 10 MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz - 256 Ko RAM 120 ns extensible à 640 Ko - Lecteur 5" 1/4 360 Ko ou 3" 1/2 720 Ko au choix - Carte multi I/0 (1 port série - 1 port parallèle - 1 port joystick - 1 horloge) - Carte vidéo Bimode CGA/HERCULES - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 150 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
base	5 340	9 370
avec 20 Mo	7 260	11 290

Extrait de notre catalogue en F TTC.

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/ 1.2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 460	14 490

Kenitec

Garantie totale 1 an.
Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

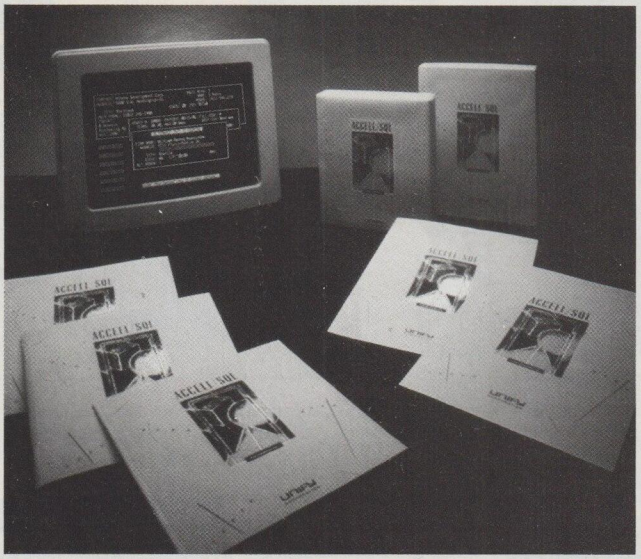
C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

GESTION DE DONNÉES

La société Unify implantée depuis peu en France vient de présenter deux produits : Unify 2000 et Accell/SQL. Complémentaires, Unify 2000 se présente comme un SGBD puissant, conçu spécialement pour les applications transactionnelles alors qu'Accell/SQL est un générateur d'applications au L4G sans limites, indépendant de la base de données sous-jacente. Ce dernier peut également être interfacé à Sybase et à Oracle. Comme tous les produits de la gamme Unify, ces systèmes sont dédiés à Unis, se positionnent uniquement comme des outils de développement et ont été développés de telle manière qu'ils puissent répondre au concept de traitement partagé des données, au concept de la norme SQL ainsi qu'à ce que leurs développeurs pensent être la future norme ANSI niveau 2. Par ailleurs, ces produits visent, pour la plus grande loisibilité de l'utilisateur à être totalement indépendants : indépendance du SGBDR, mais aussi indépendance de la couche de présentation et de l'interface utilisateur qui ne nécessite aucune programmation supplémentaire, que l'on utilise MS/Windows sur un PC distant, le multifenêtrage d'Accell ou Open Look. Quant à la couche application d'Accell, elle offre de nombreuses innovations qui permettent un contrôle plus poussé et un niveau de productivité plus élevé des développeurs. En effet, des sous-programmes L4G du générateur d'applications offre la possibilité à l'utilisateur de développer un module de code une seule fois et de l'appeler ultérieurement dans l'application. L'interface utilisateur est configurable de telle manière qu'elle permet un meilleur contrôle de la présentation de l'écran et notamment des touches de fonction programmables dynamiquement. L'exécution du code, extrêmement sophistiquée est rapide, principalement grâce à un cache en mémoire partagée et à l'utilisation d'une mémoire cache pour les masques. Enfin, le produit répond parfaitement aux nécessités de fonctionnement ininterrompu des applications transactionnelles.



Les L4G selon Unify : contrôle très poussé et amélioration de la productivité.

Destiné à toutes sortes de développeurs en L4G, cet outil produit jusqu'à 80 % de la plupart des applications commerciales avec des outils visuels interactifs qui permettent les uns comme les autres d'exécuter des opérations de programmation répétitives aussi rapidement que possible.

Il élimine le problème de la délimitation des champs et des grilles dans la mesure où l'utilisateur doit juste remplir les blancs, permet de contrôler totalement la présentation de l'écran en taille, forme, emplacement des fenêtres, ainsi que le type et la longueur des champs.

Il est tout particulièrement adapté aux différentes applications qui font appel à un très grand nombre d'écrans.

Unify France
101-109 rue Jean Jaurès
92300 Levallois

UN LOGICIEL DE COMMUNICATION

La version française de PCMacterm distribué par Maxotex est disponible. Ce logiciel de communication sur Macintosh permet d'intervenir et de travailler sur MS-DOS. Il suffit pour cela que le PC soit équipé de PCAnywhere III, mis au point lui aussi par Dynamic Processor Associates. Concrètement PCMacterm permet de connecter un Macintosh à un PC ou PS par l'intermédiaire d'un câble, d'un modem ou encore d'une liaison AppleTalk. Une fois connecté, le Macintosh agit alors comme un véritable terminal d'écran, de PC ou compatible sous DOS. De cette manière, l'utilisation peut accéder en toute sécurité et prendre en main un PC, télécharger, transférer des fichiers, rediriger les impressions du PC sur le Macinstosh, accéder à un PC au travers d'AppleTalk sans matériel ou logiciel supplémentaire, ou encore connecter un Macintosh sur un site central au travers d'un PC équipé d'une carte d'émulation. L'utilisateur dispose ainsi de tous les avantages du Macintosh en conservant ses habitudes et applications sur PC comme l'imprimante à laser du Macintosh, les graphiques, la souris et le copier-coller des données sans perte d'accents. Ce produit est destiné à tout utilisateur qui désire acquérir une plus-value en utilisant au maximum les particularités des deux mondes DOS et Apple.

Maxotex
66, rue des Binelles
BP 33
92312 Sèvres
Prix Moyen : 1 990 FHT

UNE NOUVELLE VERSION

La société Digital Research a annoncé la version 2 de Gem Desktop Publisher. Cette application permet de réaliser des publications professionnelles et s'adresse à tout utilisateur désirant créer des documents tels des contrats, brochures, documentations commerciales, voire des manuels et des journaux. Dans sa version 2.0, le produit se présente comme un véritable outil de PAO qui permet de créer des documents de plusieurs pages qui incluent textes et images ou graphiques. Il est doté de neuf polices de caractères et des utilitaires qui offrent la possibilité de générer des polices écrans et imprimantes pour la plupart des périphériques dans des corps allant de 6 à 72 points selon le périphérique de sortie. Une fonction crénage permet d'ajuster facilement et précisément l'espace entre deux caractères ; quant à la chasse elle ajuste l'espacement des caractères sur l'ensemble d'un paragraphe. Il est possible de césurer automatiquement selon la règle de huit langues internationales. Pour compléter le produit, ses développeurs ont également intégré un dictionnaire d'exceptions modifiable. Ce produit met à la disposition des utilisateurs individuels aussi bien que des entreprises, une application PAO à l'apprentissage facile. Un logiciel qui se positionne comme une intéressante alternative à des produits très complets et par trop sophistiqués.

Digital Research
41 bis, Av. de l'Europe
78140 Vélizy
Prix moyen : 2 980 FHT

PC CASH

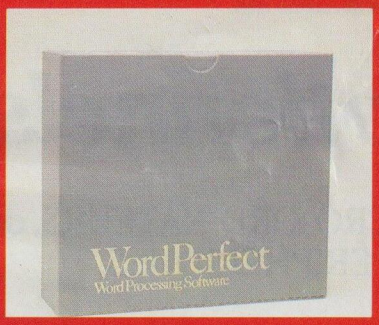
Gagnez

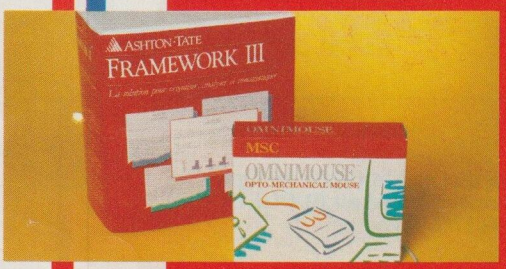
1.000.000.00 F

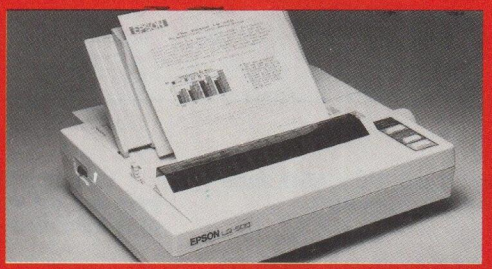
CENT MILLIONS DE CENTIMES

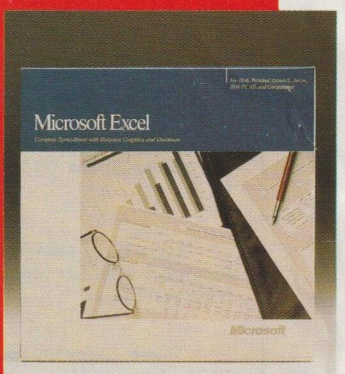
DE MATÉRIEL EN DOTATION

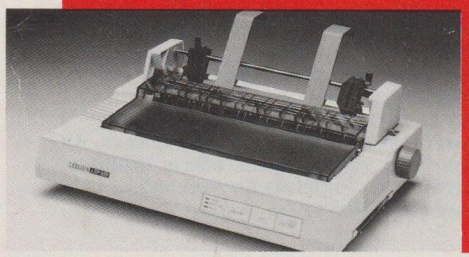
AVEC PC NEWS

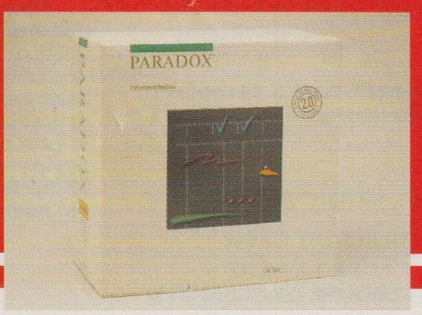












PC CASH

Calculez au plus juste et gagnez votre budget informatique

*Plus de 1 000 000,00 F de matériel en dotation**

Chaque mois dans PC NEWS vous pourrez gagner un des nombreux équipements micro-informatiques proposés aux lauréats du PC CASH. PC CASH est un jeu exclusif à PC NEWS. Pour gagner l'un des très nombreux produits en jeu, rien de plus simple : il vous suffit de lire PC NEWS et de nous montrer que vous savez calculer rigoureusement un budget micro...

UNE CARTE, UN MONTANT, TROIS BONUS, ET UN PEU DE CALCUL : PC CASH, LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE POUR 0 FRANC.

*Plus de 1 million de francs de matériel à gagner, répartis sur 5 numéros : 300 000 en juin, puis 200 000 en septembre, octobre, novembre et décembre 1989.

Des prix exceptionnels !

Chaque mois vous pouvez gagner des MICRO-ORDINATEURS, des IMPRIMANTES, des LOGICIELS ou des PÉRIPHÉRIQUES.

Comment les gagner ?

1. Vous découpez votre carte PC CASH dans PC NEWS (voir l'encart d'abonnement).

2. Vous prenez connaissance de vos numéros personnels. Un MONTANT CASH et trois CRÉDITS.

3. Vous lisez assidûment PC NEWS, et repérez les publicités sur lesquels figurent des prix (hors taxe ou TTC).

4. Vous calculez pour chaque publicité son BUDGET CASH :

$$\text{BUDGET CASH} = \frac{\text{MONTANT CASH}}{\text{N° DE LA PAGE OÙ SE TROUVE LA PUBLICITÉ}}$$

5. Vous vérifiez que sur la publicité figure un prix ou tarif strictement égal au BUDGET CASH plus ou moins vos CRÉDITS.

6. Dès que vous avez trouvé un chiffre correspondant à votre BUDGET CASH, pour la catégorie de dotation de votre choix, vous nous renvoyez votre carte et votre réponse. En répondant rapidement, vous pouvez gagner l'un des produits de la dotation : un micro-ordinateur si le prix trouvé est supérieur à 25 000 francs, un périphérique s'il est compris entre 10 000 et 25 000 francs et des logiciels ou accessoires s'il est inférieur à 10 000 francs.

PC CASH

Chaque mois dans PC NEWS allégez vos budgets micro

Plus de précision sur la règle du jeu

Dans chaque numéro de PC NEWS vous trouverez une CARTE PC CASH DÉTACHABLE. Elle comprend 4 numéros : un MONTANT CASH et trois numéros CRÉDITS. Il vous suffit d'utiliser ces quatre numéros pour trouver votre BUDGET CASH. Pour cela, vous vous rendez dans PC NEWS sur n'importe quelle page de publicité comportant un ou plusieurs prix ou tarifs. Divisez votre MONTANT CASH par le numéro de la page sur laquelle figure la publicité et essayez de trouver un prix qui correspond au franc près à ce chiffre. Vous n'avez pas trouvé ? Aidez-vous d'un ou de plusieurs CRÉDITS que vous pouvez ajouter ou retrancher dans l'ordre de votre choix. Vous ne tombez toujours pas sur le bon chiffre ? Choisissez une autre page. Tout PC NEWS vous est ouvert. Attention en changeant de niveau de prix, vous changez de catégorie de dotation : si votre prix est supérieur à 25 000 francs vous concourrez pour un micro-ordinateur ; de 10 à 25 000, pour un périphérique ou des cartes ; et à moins de 10 000 pour des logiciels ou des accessoires. Dès que vous avez obtenu un BUDGET CASH qui correspond à un prix quelconque figurant sur une publicité renvoyez au plus vite votre CARTE PC CASH en mentionnant vos modalités de calculs et votre nom et adresse. La dotation est attribuée aux lecteurs de chaque catégorie ayant trouvé un BUDGET CASH dans l'ordre d'arrivée de leurs réponses (le tampon de la poste faisant foi, un tirage au sort sera réalisé en cas d'ex-aequo).

Extrait du règlement

Le règlement complet du PC CASH peut vous être adressé gratuitement sur simple demande, ou être retiré à nos bureaux : 10, rue Fresnel, 75116 PARIS. Il a été déposé auprès de Maître Jean MILLET, Huissier, 17, rue Passy - 75016 PARIS.

– Le jeu PC CASH est ouvert à tous les lecteurs du magazine PC NEWS.

– Des bulletins de jeu figurent dans chaque numéro de PC NEWS. Ils peuvent également être mis gratuitement a la disposition de toute personne qui en effectuera la demande auprès de nos services.

– Chaque bulletin de jeu est valable pour un numéro donné jusqu'à parution chez les marchands de journaux du numéro suivant de PC NEWS.

– Cette date limite figure en clair sur le bulletin de réponse PC CASH.

– Pour être valable le bulletin-réponse doit être rempli sans rature. Aucune photocopie ne sera acceptée. Le mode de calcul doit figurer distinctement au dos du bulletin, en mentionnant notamment les signes des opérations (soustraction : "–" ou addition : "+"). Les chiffres doivent être rigoureusement reportés et correspondre à ceux qui sont présents sur le bulletin-réponse sous les noms : FONDS PC CASH, BONUS 1, BONUS 2, BONUS 3.

– Le résultat du calcul doit correspondre très exactement au chiffre figurant sur le bulletin devant l'intitulé PRIX RELEVÉ. L'absence du numéro de page et/ou du nom du produit sur le bulletin entraîne automatiquement son invalidation.

– En fonction du montant du PRIX RELEVÉ le candidat concourt pour un type de prix particulier : un micro-ordinateur si le prix est supérieur à 25 000 francs, un périphérique ou une carte pour micro-ordinateur s'il est compris entre 10 et 25 000 francs, un logiciel ou acessoire micro-informatique s'il est inférieur à 25 000 francs.

– La dotation du jeu est annoncée pour le mois en cours.

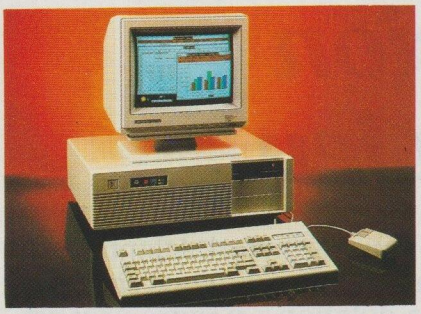
La dotation est distribuée par catégorie en fonction du PRIX RELEVÉ choisi par le candidat.

– Pour chaque catégorie, la dotation est attribuée par ordre d'importance des prix – selon leur valeur unitaire prix public – en fonction de l'ordre d'arrivée du bulletin-réponse. Le cachet de la poste faisant foi. En cas d'ex-aequo – jour et heure identiques – un tirage au sort est réalisé sous l'autorité de Maître Jean MILLET.

– Les résultats sont publiés dans le second numéro de PC NEWS suivant la diffusion des bulletins de jeu.

– Les prix sont remis à leur bénéficiaire dans un délai de 60 jours après parution des résultats dans PC NEWS. Aucun acheminement des prix ne sera réalisé par le journal. Ils devront être retirés par leur bénéficiaire au 10, RUE FRESNEL - 75116 PARIS.

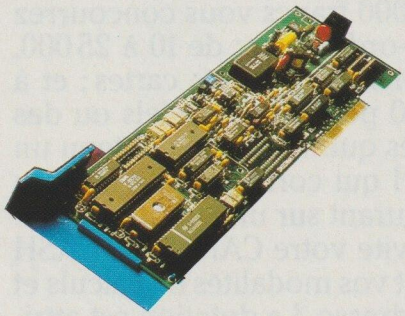
PC CASH Dotation



CATÉGORIE MICRO-ORDINATEURS (+ de 25 000 francs)

■ Prix N° 1 : IPC - AT 386 20, EGA, 1 Mo RAM, disque dur 40 Méga distribué par Systec. ■ Prix N° 2 et N° 3 : PC Portable EPSON, 640 Ko RAM, 2 lecteurs 720 Ko.

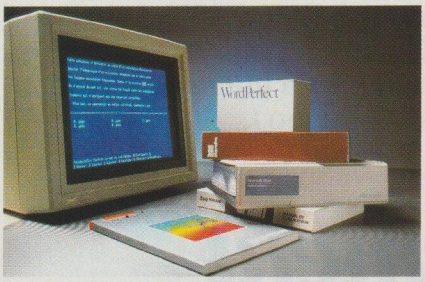
NOMBRE DE PRODUITS OFFERTS : 3 MICRO-ORDINATEURS
VALEUR DE LA DOTATION TTC : 78 495,00 F



CATÉGORIE PÉRIPHÉRIQUES (10 A 25 000 francs)

■ Prix N° 1 à N° 6 : Carte Modem 2400 AKX-COM2 de KORTEX ■ Prix N° 7 à N° 9 : imprimante EPSON LQ-500, 24 aiguilles, 180 cps, 80 col. ■ Prix N° 10 à N° 13 : imprimante CITIZEN LSP-100, 9 aiguilles, 150 cps.

NOMBRE DE PRODUITS OFFERTS : 6 cartes, 7 imprimantes.
VALEUR DE LA DOTATION TTC : 60 838,00 F



CATÉGORIE LOGICIELS (– de 10 000 francs)

■ Prix N° 1 à N° 3 : FRAMEWORK, logiciel intégré de ASHTON TATE, distribué par La Commande Électronique, Version III ■ Prix N° 4 et N° 5 : PARADOX, logiciel SGBD de BORLAND, version 2.0 ■ Prix N° 6 à N° 8 : EXCEL, tableur SGBD intégrée de MICROSOFT ■ Prix N° 9 et 10 : WORDPERFECT, traitement de texte de WORDPERFECT, version 5.0.

NOMBRE DE PRODUITS OFFERTS : 10 logiciels.
VALEUR DE LA DOTATION TTC : 76 165,00 F

VALEUR TOTALE DE LA DOTATION EN SEPTEMBRE : PLUS DE 200 000,00 F

ATTENTION, *les dotations sont attribuées catégorie par catégorie en fonction du budget micro pour lequel vous avez décidé de participer. Les attributions se font dans l'ordre d'arrivée des réponses – le cachet de la poste faisant foi – et dans la limite d'attribution des prix de chaque dotation. En cas d'ex-aequo, un tirage au sort est effectué. Les participants qui auraient trouvé une bonne réponse alors que la dotation est déjà attribuée recevront en cadeau un livre SYBEX : "Nouveau Memento MS-DOS" ou équivalent.*

MULTITÂCHES/MULTIPOSTE EN RÉSEAU ET COMPTABILITÉ

Memsoft présente deux nouveaux produits. Le premier, Polymod 2 3.00, donne la possibilité d'utiliser en multiposte toute application développée sous OS/2 en mode texte, chaque terminal bénéficiant des fonctionnalités multitâches d'OS/2. Cette offre permet aux sociétés de s'équiper d'un réseau OS/2 à moindre coût puisque les machines reliées au poste OS/2 n'ont pas besoin de répondre à des spécifications haut de gamme. Memsoft Comptabilité Version 5 offre une nouvelle présentation avec ses menus déroulants et la possibilité de choisir entre les normes SAA et Memsoft.

Memsoft
62, Bd Davout
75020 Paris
Prix moyen :
module de support réseau Lan Server : 2.000 F HT; Memsoft Comptabilité : 7.500 F HT version mono-utilisateur; version multi-utilisateurs : 10.500 F HT; Polymod2 3.00 : 8.000 F HT.

INTERFACE GRAPHIQUE POUR UNIX

Hitech-International-Hisoft annonce l'arrivée d'une interface graphique pour Unix : Convenience Plus Unix. Ce programme est capable d'exécuter graphiquement la gestion des fichiers et les commandes de ce système d'exploitation. Une ou plusieurs visualisations graphiques de l'arborescence des fichiers est créée, l'utilisateur la parcourant à l'aide des touches du clavier ou d'une souris. Ce logiciel est actuellement compatible SUN et AT&T, beaucoup d'autres Unix devant être prochainement supportés, et existe en sept langues dont le français. Le prix de Convenience Plus Unix est de 8.650 francs. Une version OS/2 ainsi qu'une version DOS existent, coûtant 1.500 FHT.

SQLSYSTEM POUR MS-DOS ET OS/2

SQLSystem de Gupta Technologie Inc, distribuée par Ise Cégos, est la première offre d'architecture client-serveur spécifiquement développée pour réseaux locaux compatibles Netbios qui comprend un système de gestion de base de données relationnel, un langage de quatrième génération sous Windows et une passerelle mainframe, et qui intègre la norme SAA. Elle comporte SQLBase, un Sgbd/R pour réseaux locaux, SQLWindows, un L4G sous Windows, et SQLNetwork, passerelle grand système. Evoluant sous DOS et OS/2, en monoposte ou réseau, SQLSystem est utilisé pour des applications allant de l'aide à la décision au traitement transactionnel et batch dans des applications de réseaux interconnectés.

Ise Cegos
Tour Amboise
204 Rond-Point du Pont-de-Sèvres
92516 Boulogne cédex
Prix moyen : SQLWindows 13.450 F HT

DES LANGUES À QUARANTE : VIRTUOSITÉ

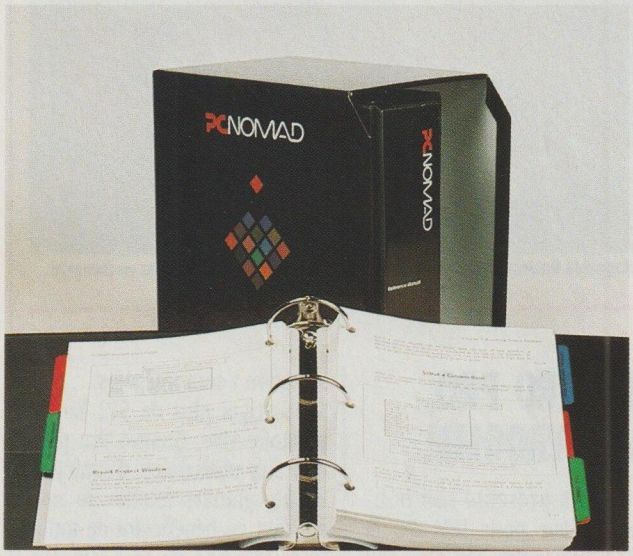
Rank Xerox annonce que grâce à son logiciel ViewPoint Multilangue, il est possible de concevoir, transmettre, archiver et imprimer des documents incluant textes et graphiques, dans près de quarante langues à partir d'un même poste de travail Xerox Documenter.
Pour toutes les langues (du Chinois à l'Ukrainien en passant par le Perse), la saisie est facilitée par des claviers virtuels affichés à l'écran, le multifenêtrage de ViewPoint autorisant l'ouverture simultanée de plusieurs documents, la copie d'informations entre eux, la juxtaposition et les transferts, quelles que soient les langues utilisées, simultanément ou non. □

GESTION DE FICHIERS SUR D.O.N.

La société OMP annonce la disponiblité de Upto 16, gestionnaire de fichiers sur Disques Optiques Numériques destinés à fonctionner sur un Worm ou un Juke Box (2 lecteurs, capactité 16 Go). Il se présente sous la forme d'une librairie de commandes ou de fonctions à intégrer dans une application. Upto 16 apporte l'homogénéité des temps d'accès, un rendement optimal de l'utilisation de la mémoire de masse et surtout l'indépendance totale du D.O.N. vis-à-vis du système d'exploitation.
Ceci permet une totale portabilité du média écrit par un système et lu par un autre.

OMP
4 Av. de Norvège Imm High Te Chemin 3
ZA de Courtaboeuf
91953 Les Ulis
Prix moyen : version MS-DOS Worm : 12.000 F HT ; Juke Box : 60.000 F HT

L4G NOMAD SUR PC



Nomad, version micro, une uniformisation européenne ?

La nouvelle version 2.50, en français, de PC Nomad est annoncée par Must Software International. PC Nomad est la version micro de Nomad, langage de quatrième génération et SGBD relationnel n°1 sur les sites centraux IBM en Europe. Par rapport à la précédente version, PC Nomad 2.50 se caractérise par une amélioration des performances et par une plus grande puissance dans le développement d'applications. Il est livré avec un générateur automatique d'applications (générateur de menus CUA & SAA, générateur de fenêtres, générateur de procédures).

Must Software International
230, bureaux de la Colline
92213 Saint-Cloud cédex
Prix moyen : 9.200 F HT

FRAMEWORK III VERSION RÉSEAU

La version réseau local de Framework III distribuée par La Commande Electronique est maintenant disponible en français. Fonctionnant sur tous les réseaux compatibles NetBios, elle permet à cinq utilisateurs de partager leurs fichiers et périphériques, et de disposer d'une véritable messagerie. Compatible avec le standard MHS de Novell, ce produit peut transférer des courriers vers d'autres réseaux ou un site distant via un modem. Framework III s'installe sur le serveur à partir de n'importe quelle station de travail.

LCE
La Mare-en-Jouy Dovains
27120 Pacy-sur-Eure
Prix moyen : 11.400 F HT

Partage des fichiers et périphériques, une donnée simple disponible en français.

QUATTRO PRO, AVEC VROOMM

Borland a présenté son nouveau tableur pour IBM PC et PS/2, Quattro Pro, qui dans peu de mémoire vive, offre une puissance inégalée grâce à la technologie Vroomm, acronyme bizarre signifiant "Virtual Real-time Object-Oriented Memory Manager", soit encore gestion dynamique de mémoire virtuelle orientée objet. Ce système permet l'intégration en un seul produit de fonctions évoluées telle que la consolidation multifeuille.

De même de puissantes possibilités de mise en page et de présentation y sont intégrées.

Sans exiger plus de 512 Ko de mémoire vive, Quattro Pro permet aux utilisateurs d'exploiter de très grandes feuilles de calcul tout en bénéficiant de toute la puissance de la nouvelle génération de tableurs. La version américaine de Quattro Pro sera disponible aux Etats-Unis dans le courant du dernier trimestre de l'année 1989.

SUPER ET POWER

Les logiciels Super PC Kwik et Power Pack distribués par la société Infodis sont respectivement un cache disque et un ensemble d'utilitaires. Le premier fait fonction de cache disque, pouvant utiliser jusqu'à 16 Mo de mémoire étendue ou paginée et 512 Ko de mémoire conventionnelle. Il agit en lecture comme en écriture et permet la gestion dynamique de la mémoire pouvant supporter et intégrer un spooler d'impression, un RAM-disque, un accélérateur d'écran et de clavier. Ces derniers utilitaires constituent le second, dont le spooler d'imprimante compresse les données, emprunte la mémoire du cache et fonctionne avec le port série et parallèle. Super PC Kwick coûte 990 FHT et Power Pack 1.690 FHT.

EXCEL 2.2 EN FRANÇAIS

La nouvelle version 2.2 en français du tableur Excel de Microsoft pour environnement Macintosh a été présentée lors d'Apple Expo. Parmi les nouvelles caractéristiques, on remarque l'utilisation intégrale de la mémoire du Macintosh (jusqu'à 8 Mo), l'amélioration de la vitesse de calcul et la présence d'un tutoriel. Microsoft Excel 2.2 est utilisable sur tout Macintosh possédant au moins 1 Mo de RAM, deux disques externes de 800 Ko ou un disque dur et un disque externe de 800 Ko, et coûte 3.990 F HT.

ORGANIGRAMMES SUR PC

Asais, importateur de l'éditeur d'organigrammes Easyflow pour PC et PS, annonce la version 6 de ce produit. Cette dernière présente de nombreuses améliorations fonctionnelles, dont la possibilité de créer des diagrammes de plus grande taille, la disponibilité de nouvelles connections et nouvelles lignes, l'utilisation de nouveaux périphériques et la possibilité d'exporter les diagrammes produits vers Word Perfect 5.0, Ventura Publisher 2.0 et PageMaker 3.0. EasyFlow nécessite une carte graphique de type CGA, EGA, Hercules ou VGA.

Asais
49, rue de l'Université
93191 Noisy-le-Grand cédex
Prix moyen : 1.850 F HT

ANALYSE DE RISQUE

Les versions 1.5 et 1.51 du logiciel Risk de Palisade distribuées en France par Oxya sont disponibles. Risk permet aux utilisateurs de Lotus 1-2-3 d'accéder aux techniques de l'analyse de risque, en intégrant l'incertitude dans un modèle ou un calcul tout en donnant pour chaque variable ou cellule une rangée de valeurs potentielles de même que la probabilité d'occurence pour chaque valeur. Tous les résultats possibles sont alors calculés ainsi que la probabilité d'obtention de chaque résultat.

GESTION DE PROJETS ARTEMIS TEAM

Artemis Team est une application puissante de gestion de projets destinée aux responsables de départements et de services chargés de gérer les ressources humaines au niveau de l'entreprise. Elle répond aux besoins des chefs de projets informatiques dans le domaine de la Recherche & Développement, etc. Artemis Team permet de gérer de manière individualisée l'activité de chaque membre d'une équipe et, par consolidation, offre un outil unique de gestion multiprojet. Ce produit tourne sur micro-ordinateur compatible sous MS-DOS et sur mini-ordinateur DEC-VAM sous VMS.

J.F.L.

DROIT DE RÉPONSE : QUESTION DE PROPRIÉTÉ

Dans l'article paru dans le numéro d'octobre 1989, sous l'intitulé "Pirates ? Vous avez dit pirates ? !", PC News a relaté que la Cour d'appel de Denver - Etats-Unis - avait donné raison à MAI Basis Four dans sa plainte déposée contre Basis International Ltd pour piratage de BBx.

Basis International Ltd exploite BBx qui est sa propriété et qui n'a jamais été sous le contrôle de MAI Basis Four. La Cour d'appel de Denver n'en n'a pas décidé autrement dans sa décision rendue en juillet 1989.

Basis International Ltd a été créée en 1985 par d'anciens salariés de MAI Basis Four à Albuquerque, remerciés sans préavis à la suite de la fermeture de cette filiale de MAI Basis Four.

Basis International Ltd a, quelques mois plus tard, développé puis diffusé les produits dénommés BBx dont l'efficacité et le succès se sont confirmés avec une rapidité telle que l'ancien employeur des fondateurs tente, depuis février 1986, de se voir reconnaître des droits sur les produits et de se les approprier.

Dans la bataille juridique engagée - et qui n'a pas encore été tranchée par le Tribunal de New Mexico - MAI Basis Four fonde les droits auxquels elle prétend sur deux séries de contrats qu'elle avait fait signer à certains des associés actuels de Basis International, alors qu'elle les employait : un contrat de confidentialité et un contrat d'abandon au profit de l'employeur des droits découlant du travail et des découvertes des salariés.

Au cours d'une des nombreuses étapes de cette procédure, le Tribunal de New Mexico avait considéré que ces contrats étaient caducs. La Cour de Denver a, en juillet 1989, tranché en sens contraire et renvoyé l'affaire devant le Tribunal de New Mexico. Ce Tribunal examine de nouveau la défense de Basis tendant au rejet des prétentions de MAI Basis Four au regard des autres arguments présentés. Basis est confiante que le Tribunal tranchera de nouveau en sa faveur. En conséquence, il n'y a pas plus de piratage qu'il n'y a eu de reconnaissance d'un droit quelconque de MAI Basic Four sur BBx.

Basis International continue la distribution de son produit, confiante de ses droits.

HYPER PACK DÉVELOPPEUR CHEZ PC-SOFT

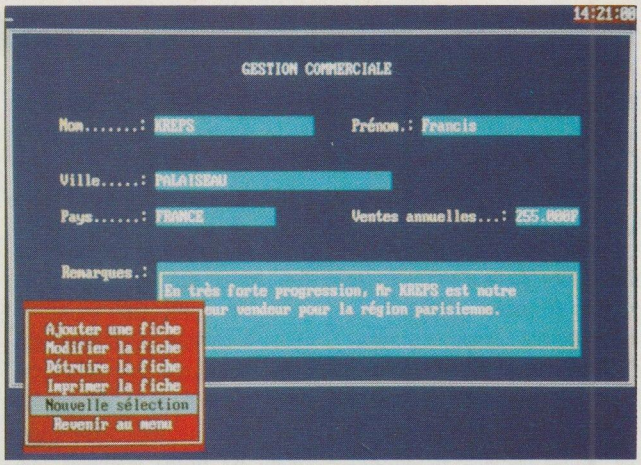
Les produits High Screen 4, Hyper File 2 et Hyper Print 2 ont été réunis en un seul produit par leur éditeur, PC Soft. Cet Hyper Pack Développeur permet de générer des écrans texte ou graphiques avec exploitation de la souris, de gérer des fichiers séquentiels indexés comportant jusqu'à 8 millions d'enregistrements et optionnellement cryptés, de générer des états, listes et étiquettes avec Hyper Print 2 qui existe maintenant en version pour dBase III et IV, Clipper et Quicksilver. Ce Pack programmeur est utilisable avec tout langage de programmation, depuis le C jusqu'à dBase en passant par GWBasic.

PC Soft
12, rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier
Prix moyen : Pack programmeur : 9.900 F HT.

L'OFFENSIVE NANTUCKET

Face aux difficultés d'Ashton Tate pour sortir le Developper Toolkit de dBase IV, présenté comme un Clipper Killer, Nantucket entend renforcer sa position en élargissant sa gamme dans un contexte d'ouverture multiplate-forme. Le premier produit à voir le jour sera la version 5.0 du compilateur actuel sous MS-DOS. Outre les améliorations de vitesse et l'intégration de tableaux multidimensionnels, c'est surtout l'option qui sera offerte à l'utilisateur d'employer ou non une structure de fichiers compatibles avec ceux de dBase qui donne un nouveau visage à ce logiciel. C'est une étape importante dans l'évolution du produit, dans la mesure où tous les spécialistes s'accordent pour qualifier de vieillissante la notion même de fichiers à plat, tels ceux de dbase III ou IV. Il est certain que du côté de chez Tom Rettig, et tous les autres fournisseurs de librairies pour Nantucket, on s'active dur pour fournir aux développeurs des noyaux compatibles avec les autres Sgbd du marché, plus réellement relationnels que dBase. Un marché immense s'ouvre. Cette possibilité pourrait permettre à Borland, en particulier, de s'appuyer sur Nantucket pour pousuivre sa conquête face à Ashton Tate en proposant une version de son imminente librairie Paradox pour le compilateur de Nantucket.

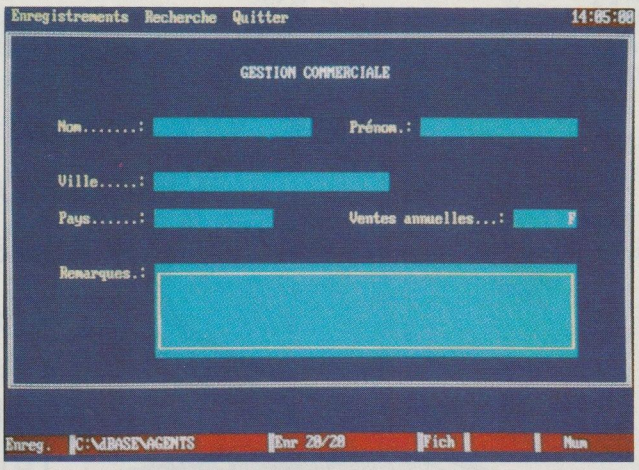
Toujours à la pointe de l'innovation technologique en matière de langage dBase, Nantucket introduira la notion de UDC, soit en clair les "User Define Command". Cette nouvelle possibilité, tout comme les UDF, permettra de créer ses propres commandes ou tout simplement de traduire celles existantes si leurs consonnances ne vous conviennent pas. Enfin cette version verra le remplacement du fameux Plink de Phoenix par RTlink un éditeur de liens plus moderne qui permettra une édition de liens dynamiques et prendra en compte automatiquement la gestion des overlays. Cette Release devrait être commercialisée dès le début du quatrième trimestre de l'année 89. Mais c'est surtout la famille de compilateurs multiplateformes que la communauté des développeurs attend avec grand intérêt. Nantucket sortira dès le premier trimestre 90 une série de compilateurs suivant le concept de la programmation objet. Le premier compilateur devrait être un MS-DOS suivi d'une version Windows, d'une version OS/2 texte et OS/2 Presentation Manager ainsi qu'une version spécifique au Macintosh. Le point important de cette famille sera sa parfaite compatibilité. C'est ainsi qu'une application écrite avec un quelconque de ces compilateurs pourra être transférée sur n'importe quel autre système. Une simple recompilation du code source sera suffisante pour tourner dans son nouvel environnement. Autre source : l'ouverture des compilateurs vers tous les serveurs SQL présents sur le marché, y compris SQL Server de Sybase, Microsoft et Ashton Tate. Si Nantucket est présent aux dates annoncées, il est clair que la tentative d'Ashton Tate de reprendre en main le marché des développeurs est vouée à l'échec. Surtout si l'on compare la stratégie Nantucket qui place l'utilisateur libre de choisir sa machine, son système d'exploitation et son serveur SQL, tout en utilisant son acquis. Soit la suppression du choix irreversible, ce qu'Ashton Tate ne pourrait proposer. C'est une autre conception de l'informatique, celle qui a toujours prévalu dans la micro. **D.RIERA**



Création d'applications spécifiques : sélection.

NANTUCKET USER GROUP FRANCE

A l'image de leurs homologues américains, un groupe de développeurs français vient de créer un Club des Utilisateurs du compilateur de langage dBase Nantucket. Indépendant de l'importateur français, le Nantucket User Group France a pour objectif de faciliter l'échange d'informations techniques entre ses membres. Un serveur, avec possibilité de téléchargement, devrait être prochainement mis en place pour faciliter ces échanges. Il entend également regrouper les doléances des utilisateurs pour aider à la réalisation de futures versions. Par ailleurs, le club entend organiser, sur le plan français, des conférences avec le concours des responsables et développeurs de Nantucket. D'ores et déjà le club regroupe un certain nombre de grands utilisateurs : BFCE, CGE, la Préfecture de police, le Ministère de l'Intérieur, des organismes de formation comme Sifor Oise, des SSII comme Anjou Télématique, SDS Informatique et des développeurs indépendants. Monsieur Jacky Renart a été désigné premier président du Club. NUG France : tél. 44 05 63 03



Masque de saisie personnalisé : prévalence.

MACBRAVO ! SUR MACINTOSH CI

Schlumberger CFAO annonce la disponibilité de sa ligne de CFAO MacBravo ! fonctionnant sur le Mac IIci. La gamme est constituée du Modeler et du Detailer. Le Modeler est spécifiquement conçu pour des applications mécaniques. Le Detailer est un logiciel de DAO conçu pour le dessin industriel mécanique. Tous les produits MacBravo ! intègrent un langage de programmation, FIT. FIT a pour double objectif de personnaliser le produit MacBravo ! à son application et de permettre la création de familles de pièces. Encourageant.

Schlumberger
48, rue des Vignerons
94300 Vincennes
Prix moyen : MacBravo ! Modeler : 15 500 F HT ; MacBravo ! Detailer : 20 500 F HT.

POUR VOS DEVELOPPEMENTS EN C ET EN PASCAL

NOUVEAU

SCREEN L4G®

UN OUTIL REVOLUTIONNAIRE POUR VOS ECRANS

PRIX DE LANCEMENT 1990 F

LA REVOLUTION! SCREEN L4G *applique les concepts de la programmation structurée (instruction, exécution conditionnelle, boucle, sous programme) à la description de l'interface utilisateur. Il vous fournit une maquette de votre futur logiciel sans avoir écrit une seule ligne de programme et sans aucun travail complémentaire. La programmation est réduite au traitement des données de votre application.*

LA PUISSANCE ET LA SOUPLESSE *" avec son approche originale et sans équivalent sur le marché,* ***SCREEN L4G*** *permet d'obtenir* ***la puissance d'un langage de 4e génération*** *pour la réalisation de l'interface utilisateur tout en conservant la souplesse d'un langage de programmation pour réaliser le traitement des valeurs saisies "* ***PC INFORMATIQUE.***

Euriciel

14, RUE RAYMOND TOURNEMAINE
45400 FLEURY LES AUBRAIS ☎ 38 73 68 42

OUI *Envoyez-moi vite la version d'évaluation de* ***SCREEN L4G*** PCN 7

nom du langage : ..... *C* ☐ *Pascal* ☐

NOM : .....

SOCIETE : .....

ADRESSE : .....

.....

VOTRE CONNECTIQUE DE TOUS LES JOURS...

En tant que représentant officiel des plus grands éditeurs, nous nous devons de vous faciliter votre quotidien. Notre présence en France vous garantit des produits de qualité et un véritable service auquel vous allez enfin pouvoir prétendre.

SERVICE PLUS

- **GARANTIE 90 JOURS**
- **MISES A JOUR** A TARIF PREFERENTIEL
- **ASSISTANCE TECHNIQUE**

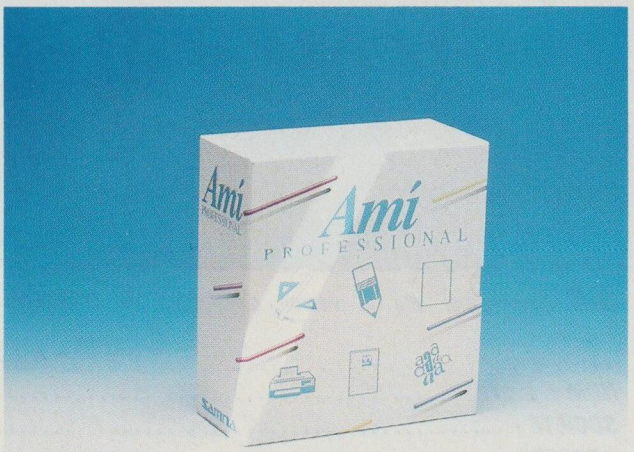
SOFTPUBLISHING
124, bd de Verdun
92400 COURBEVOIE
Tél. : (1) 47.68.87.87

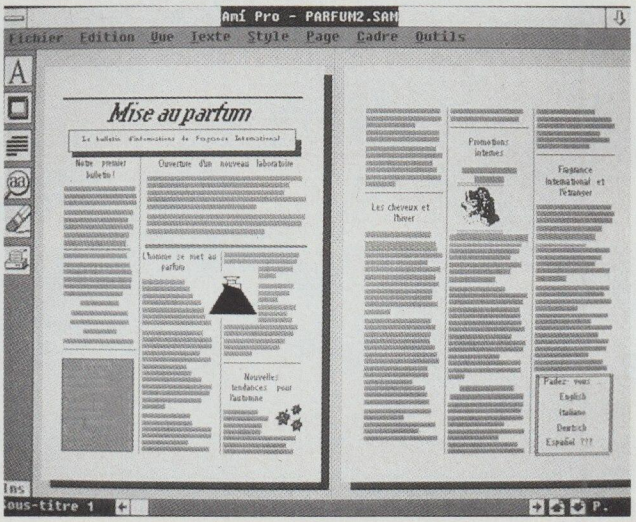
Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

AMI TOUJOURS

Distribué par Infologie et développé par Samma Corporation, la nouvelle version d'Ami, Professionnel, vient d'être présentée en France. Traitement de texte sous Windows, ce logiciel conserve les anciennes fonctionnalités d'Ami : interface graphique, menus déroulants, raccourcis icônes, feuilles de style, ou encore intégration de graphiques, etc., doublées de fonctions traitement de texte déclarées de haut niveau. Ce logiciel s'adresse aux cadres pour qui des fonctions de traitement de texte si elles sont importantes ne doivent pas être intégrées au détriment d'autres fonctionnalités comme les tableaux, cadres, graphiques, etc. Ami offre donc toute une palette d'outils qui permettent de générer facilement des tableaux présentés à l'écran comme un tableur, des tables des matières qu'il est possible de créer à partir d'une seule commande, des commentaires que l'on peut insérer dans une fenêtre "post-it" jaune, ou encore un glossaire et des macros utilisateur qui permettent de mettre en place des menus personnalisés et des boîtes de dialogue. Images, organigrammes, symboles, camemberts sont à la disposition de l'utilisateur ou peuvent être importés, ainsi que les outils pour les retravailler. On peut reprocher à Ami (ou est-ce à Windows) une certaine lenteur. Ce produit tourne sur IBM AT ou compatible et PS/2 y compris le modèle 30, avec une souris et un Windows 2.1 au minimum.

Infologie
38, rue des Etats Généraux
78000 Versailles
Prix moyen : 4.950 F HT





Un logiciel destiné à satisfaire les besoins des décideurs, traitement de texte et fonctions graphiques.

RECONNAISSANCE DE CARACTÈRES

Alors qu'elle balbutiait encore il y a un ou deux ans, la reconnaissance optique de caractères ou la numérisation s'impose lentement mais sûrement dans le monde de la micro. PC Technologie et Softmart viennent grossir les rangs des distributeurs de produits de tel type en annonçant les logiciels : AccuText, MacImage version française et PcImage pour PC Technologie, Omnipage 2.0 version PC et Mac pour Softmart. Déjà connu et bien implanté sur le marché français, la dernière version de MacImage , le logiciel de numérisation pour Mac II et Mac SE est aujourd'hui disponible en français. Il permet, toujours de numériser n'importe quelle image, voire de la retraiter. Plus inhabituel puisque le produit fait son apparition sur le marché, AccuText est un logiciel de reconnaissance de caractères qui tourne sur Mac II avec 4 Mo ou Mac SE avec une carte accélératrice. Disponible en version française, il permet de reconnaître style et documents et de traiter jusqu'à vingt pages en continu. La reconnaissance est automatique. Version PC, PS/2, PCImage sous environnement Windows permet de numériser tout document à partir d'un scanner de la gamme Datacopy. Autre produit distribué par PC Technologies, Gray F/X, est un logiciel de numérisation sur PC et PS/2 qui offre un environnement de type menus déroulants, multifenêtrage indépendamment de Windows. L'image peut-être retraitée sans avoir jamais à être renumérisée. Il est compatible avec tous les standards VGA et permet de gérer jusqu'à 256 niveaux de gris.

Omnipage dans sa version 2.0 est disponible sous Windows et Macintosh se présente comme un logiciel de reconnaissance de page et non simplement de caractères. Il est en effet capable d'analyser la structure de page d'un document traité en détectant automatiquement la présence d'illustrations ou de tableaux, le nombre de colonnes ou différentes polices de caractères. Il est censé reconnaître jusqu'à plus de 100 cps mais seulement dans le cas d'une police uniforme. Dans l'absolu, un tel produit devrait signer l'abolition de toutes les procédures d'apprentissage de caractères à avoir à relancer l'ordinateur.

A l'heure de l'Europe et de la disparition des frontières géographiques, les entreprises trouveront tout bénéfice à faire tomber celles, toutes linguistiques, de leurs machines. **V.L**

Softissimo
129-131 Bd de Sébastopol
75002 Paris
Prix moyen : 1.295 F HT

COLLINS S'ÉTEND

Après les dictionnaires français/anglais et anglais/français, versions informatiques des célèbres bibles linguistiques, Softossimo vient d'annoncer quatre nouveaux produits.

Français/allemand, allemand/français, français/espagnol ou espagnol/français, les multilingues avertis vont avoir de quoi occuper les mémoires de leurs micro-ordinateurs !

Comme toujours ces produits sont accessibles à partir des logiciels PC les plus usités : Word, WordPerfect, Visio et d'autres. Enfin, contrairement aux anciennes versions, il est désormais possible de décharger les produits de la mémoire sans

chaque traitement de document inconnu. Parallèlement ce produit dispose d'outils d'affinage de l'image scannée : réglage de la densité ou dans une autre perspective, d'exportation de fichiers vers les principaux logiciels d'application du marché. Omnipage tourne sur PC mais attention un 386 est conseillé.

PC Technologies
4 et 4 bis, rue Bourgeoise
92800 Puteaux
Softmart
23, rue de Clichy BP 130
93403 Saint-Ouen cédex

FREEDOM ON MAC

Le logiciel Freedom of Press distribué par Orby Tcehnologies, déjà disponible sur PC et compatibles, tourne désormais aussi sur Macintosh. Il permet d'émuler directement PostScript sur le micro afin d'imprimer sous ce mode même avec une imprimante non-PostScript. Les imprimantes du monde PC sont ainsi accessibles au Mac par l'intermédiaire de l'interface série. Elles seront compatibles avec l'ensemble des logiciels de l'univers Apple lorsqu'ils savent générer du fichier PostScript bien sûr. Il devient également possible de partager une imprimante PC dans un univers hétérogène de Mac et de PC.

Orby Technologies
191, Bd Pereire
75017 Paris
Prix moyen : 4.950 F HT

La possibilité d'émuler n'importe quel matériel en PostScript.

BORLAND : TOUT POUR LES LANGAGES

Après quelques insuccès sur des langages de programmation quelquefois trop peu connus tel que Turbo-Prolog, le champion des compilateurs intégrés, Borland recentre l'action sur ses deux favoris, Pascal et C. Au menu, la programmation orientée objet, de nouveaux outils, et des développements en cours.

Une récente visite à Paris de David Intersimone, Directeur des relations avec les développeurs, a été l'occasion de découvrir plusieurs nouveautés, mais aussi de faire le point sur les développements en cours. Pour commencer, Borland se concentre à présent exclusivement sur Turbo-C et Turbo-Pascal. Mais que les amateurs de Turbo-Basic et Turbo-Prolog ne s'affolent pas : les droits sont restitués à leurs auteurs, comme par exemple l'excellent Bob Zell pour TB, de manière à ce que, en collaboration avec Borland, ils puissent servir les anciens clients. Une nouvelle version de Turbo-Basic serait paraît-il imminente. **M.B**

PROGRAMMATION OBJET ET C++

Mais revenons à Pascal et C. Chacun de ces langages va évoluer vers des environnements "orientés objet", avec l'adjonction de bibliothèques d'objets, qui remplaceront ou compléteront, les actuelles bibliothèques de fonctions. Les nouveaux outils de Turbo-Power, bien connus des amateurs de TP, ont montré la voie. Le prochain Turbo-C, tout en restant compatible avec l'ancien, sera conforme à la définition de C++. Voilà qui fera plaisir aux amateurs de programmation objet, et qui facilitera le développement. Par ailleurs, le support direct de l'affichage Ansi évitera l'installation de drivers (fussent-ils l'excellent Nansi.SYS). Enfin, une bibliothèque d'objets sera disponible, et le compilateur sera encore optimisé. Turbo-Pascal devrait recevoir de nombreuses extensions de type objet, mais aussi certaines caractéristiques de C++, qui pourraient en faire un langage d'une puissance encore accrue. La pile serait relogeable en mémoire additionnelle, de manière à supporter de plus larges applications, et accélérer les entrées-sorties. **M.B**

GESTIONNAIRE DE FICHIERS PARADOX

Côté outils, l'événement le plus important est la sortie du Paradox Engine. Bien des programmeurs utilisent déjà des moteurs de gestion de fichiers, par exemple Btrieve (voir PC-News N°1). Ces outils évitent d'écrire la partie gestion de fichiers, pour se consacrer tranquillement à l'interface utilisateur et aux autres fonctions. Le Paradox Engine, en fait le "noyau" de Paradox, offre les mêmes possibilités aux amateurs de Turbo-C. Il s'agit d'une bibliothèque de fonctions en format .OBJ, linkée avec le programme, et que l'on appelle via 70 fonctions de base. On peut ainsi créer et manipuler un fichier Paradox de manière aisée (transparente diraient les jargonneux), sans se préoccuper de la gestion des index ou de la méthode d'accès.

Sur le plan technique, Paradox Engine utilise les conventions d'appel de Pascal, ce qui fait que tous les bons programmeurs devraient être capables de l'adapter à tous les langages capables d'utiliser cette méthode. D'après David Intersimone, le code ajouté à l'édition de liens représente à peu près 100 Ko seulement. L'avantage de cette structure provient aussi du fait qu'étant incorporé au programme, il n'est pas nécessaire d'installer en mémoire un module supplémentaire, comme pour Btrieve. Par ailleurs, fidèle à ses principes, Borland ne réclame aucune royaltie sur les applications développées. Voilà qui devrait faire plaisir aux créateurs d'applications.

Autre intérêt de ce nouvel outil, la gestion des réseaux et des conflits d'accès entre applications utilisant le même fichier est assurée automatiquement (niveau champ). On peut ainsi imaginer plusieurs postes de travail exploitant simultanément le même fichier, avec un logiciel maison, mais également Paradox lui-même, Quattro, ou encore Sidekick PM.

Paradox Engine sera disponible à la fin de l'année aux Etats-Unis pour 495 dollars, et devrait poindre en France peu de temps après. Une version compatible avec les Units de TP est en cours de développement. Paradox est au centre de la stratégie Borland. D'un côté l'application, offrant son propre langage de programmation, PAL, aux professionnels de la bureautique, peu enclins à la programmation "dure". Quant au Paradox Engine, il permettra aux professionnels d'écrire des applications compatibles avec le programme du commerce. **M.B**

SUPER SPOOLER ET SILICON DISC

Société d'origine anglaise, créée en 1982, Micro Control Systems limitée jusqu'alors à la seule Grande-Bretagne entend distribuer désormais ses produits en France : la carte Super Spooler et le Silicon Disc. La carte spooler n'est ni plus ni moins qu'une carte interface interne bufferisée pour Epson, OKI, Canon, etc. Elle peut être dotée d'une mémoire allant jusqu'à 1024 Ko de mémoire, environ quatre fois plus que la carte disponible en standard dans les matériels Epson. Elle permet à l'utilisateur de charger du texte à la vitesse de 2000 cps prêt pour l'impression. Ainsi les données transmises par le micro-ordinateur sont stockées dans la carte qui les imprime à sa propre vitesse mais qui surtout libère dès ce moment le micro des tâches d'impression. Elle est par ailleurs disponible avec des connecteurs parallèles mais aussi série ou IEEE.

L'utilisateur peut libérer son port parallèle sachant que la permutation entre les deux interfaces se fait automatiquement. Destinée à améliorer la productivité des utilisateurs de petits ou de gros traitements de textes, de petits ou de gros fichiers de tableurs, de mailings, etc., cette carte est disponible en neuf versions où seule la taille mémoire varie.

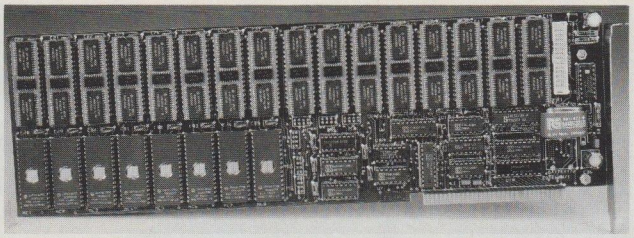
Dans une perspective plus typiquement professionnelle, le Silicon Disc est une carte add-in, type carte longue, dont le rôle est d'émuler un disque dur. Destiné à pallier à la fragilité mécanique inhérente à la conception d'un disque dur, le Silicon Disc s'inscrit dans un contexte d'entreprise difficile où vibrations, poussières, chocs, etc., présentent un risque majeur de remise en cause de la fiabilité du matériel. Le produit est donc conçu autour d'unités mémoires fixes, Eprom et RAM, afin que les secteurs contenant les données ou les programmes ne soient pas susceptibles d'être endommagés ou perdus. La programmation de la carte se fait au moyen d'une autre carte fournie avec le Silicon Disc. Côté performances, l'accès aux données stockées est presque instantané. La capacité mémoire totale du produit peut aller jusqu'à 3 Mo et il est autobootable. Une version devrait bientôt être disponible dotée d'une capacité mémoire de 6 Mo.

■ CONNECTIVITÉ : ÇA BOUGE !

Alors qu'Olivetti vient de se joindre à EurOsinet le premier groupe européen de promotion de l'OSI (Interconnection des Systèmes Ouverts), Novell annonce au travers de son architecture avancée NetWare son engagement vis-à-vis des standards ISO. Une série d'annonces qui marquent l'avancée de la connectivité dans le monde de l'informatique d'aujourd'hui et qui, sans préjuger d'une échéance effective, commence à marquer le pas vers une plus grande maturité du marché et fatalement d'une multiplication de réseaux de taille importante.

Soutenue par la Commission européenne et composée de quelque quarante membres EurOsinet est une association qui regroupe fournisseurs de systèmes et sociétés de services informatiques. Elle s'est donnée pour mission de promouvoir l'OSI auprès des utilisateurs par des démonstrations d'exemples d'applications qui, elles, sont publiques et permanentes et concernent aussi bien les X.400, FTAM, ODA, EDI que les X.500. Ces démonstrations utilisent les services publics X.25 fournis par les réseaux internationaux de communication de données par paquets. Conformément à sa stratégie qui consiste à offrir un support - le plus ouvert possible des grands standards du marché -, Novell se devait tout naturel-

lement d'adhérer à ISO. Le Netware Open Systems qui offre des produits basés sur les standards demandés par ses clients doublés de fonctionnalités haut niveau d'informatique réseau, permettra à Novell d'offrir une intégration que la société veut progressive avec les standards ISO afin de préserver les investissements matériels et logiciels déjà réalisés par ses utilisateurs. La première phase de développement des produits de la firme américaine aux normes ISO est en cours. La disponibilité de la dernière version du système d'exploitation Netware, la 3.1 avec de nouveaux protocoles et de nouveaux services dès le 1er trimestre 1990, devrait assurer la disponibilité des nouveaux produits dès l'année prochaine. Dans un premier temps, 1990 toujours, l'intégration se fera grâce à un système de passerelles de protocoles entre NetWare et Transport Classe 4. Ces passerelles se dérouleront de part et d'autre en mode natif de telle manière que les utilisateurs Novell puissent accéder aux applications ISO de façon totalement transparente. Plus tard, la date est encore indéterminée, les standards ISO seront incorporés à Netware Open Systems en mode natif.



Le Silicon Disc : une carte qui vient en renfort du disque dur.

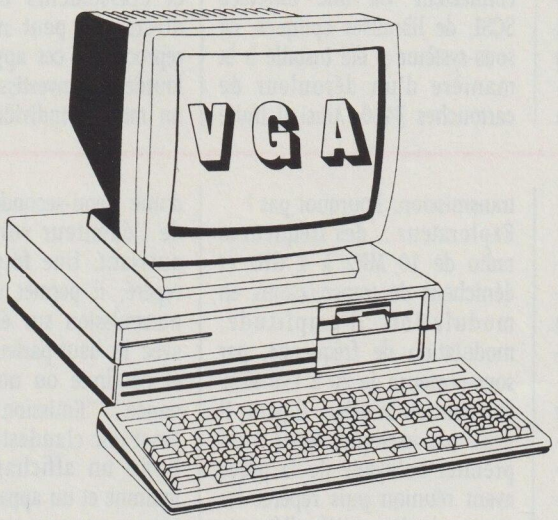
AU SON DES ÉCUS

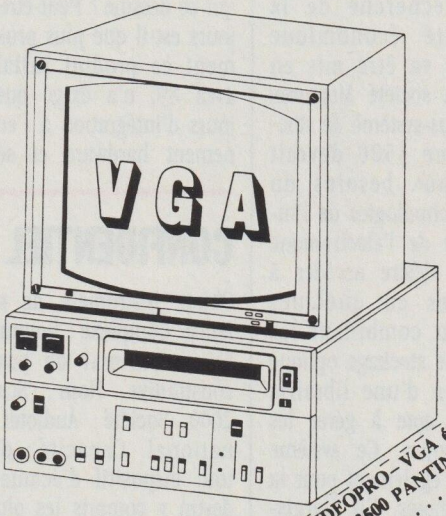
Musik c'est le nom d'un projet, échéance à l'horizon 92, qui devrait permettre de fournir un réseau d'Échanges de Données Informatisées (EDI) dédiés à l'industrie phonograhique européenne pour l'ensemble des éditeurs et distributeurs indépendants des pays de la CEE et de l'Association Européenne de Libre-Echange (AELE). Mis au point par GFI, Musik a été retenu par la CEE pour 1989 et la phase pilote, s'étendant à neuf mois et qui s'achèvera en mars 1990, a permis à ses concepteurs de recevoir une subvention de 225 000 Ecus soit, en " francs-de-chez-nous " 1 578 000 F.

A court terme les auteurs du projet se sont fixés deux échéances : augmenter la diffusion des produits créés par les éditeurs indépendants de musique classique et améliorer la productivité de ces mêmes éditeurs et de leurs distributeurs par la réduction des délais des diverses opérations commerciales et financières. A échéance du projet pilote, GFI et ses partenaires offriront trois services : en premier lieu un catalogue électronique répertoriant l'ensemble des supports disques, cassettes, compacts inscrits au catalogue des partenaires du projet. Il sera tenu à jour directement par les éditeurs, en deuxième lieu des services d'échanges électroniques de commandes et de factures aux normes Edifact, et enfin une messagerie inter-entreprises aux normes X.400.

Cette opération recouvre pour GFI des objectifs assez divers dont la sauvegarde du patrimoine culturel européen avancée en premier lieu. Doter une industrie implantée, sur un marché à très forte concurrence, de moyens de communiquer est sans aucun doute la seconde motivation. Se battre et peut-être mieux se vendre... Un objectif de rassemblement aussi. **V.L.**

VIDEOPRO-VGA™
La solution vidéo à la micro-informatique sur PC





Carte interface vidéo professionnelle pour micro-ordinateurs équipés d'une carte couleur VGA.
Enregistrement dynamique sur magnétoscope de logiciels et animations graphiques.
Incrustation d'images informatiques sur séquences vidéo.

SOFRIG 17 rue du Chemin de Fer 93500 PANTIN

Pour recevoir une documentation sur VIDEOPRO-VGA écrire à SOFRIG 17 rue du Chemin de Fer 93500 PANTIN
Nom:
Société:
Adresse:
Ville:
Tél:
PCN7
P12

APPLE "CONTRE-ATTAQUE"

Suite du feuilleton, Adobe/ Apple. Après, comme nous l'avons annoncé dans un précédent numéro, qu'Apple se soit séparée de toutes ses actions Adobe pour divergence de vues quant à la politique de développement pour les années futures, la société annonce un accord de licence avec Microsoft. Accord qui risque de modifier quelque peu le paysage de l'impression. En effet, il s'agit d'une forme de contrat portant sur la technologie des polices de caractères vectorielles et sur les langages de description de page d'imprimantes. Le but des deux partenaires de cette manœuvre, est d'instaurer un standard commun qui fonctionnera aussi bien sur Macinstosh que sur OS/2 Presentation Manager de Microsoft. Chacun licenciant mutuellement ses produits à l'autre, on devrait rapidement aboutir à des langages de description de pages Microsoft interprétant les polices au caractère Apple et inversement. Dans ce jeu délicat des réciprocités agissantes, rappelons qu'Apple avait annoncé ses polices vectorielles en mai dernier en même temps que son nouveau système d'exploitation 7.0. Censées améliorer la qualité et la souplesse d'utilisation des polices sur Mac, c'est du même format ouvert dont devraient tirer bénéfice les machines en environnement OS/2. Le langage de description de pages de Microsoft a, pour sa part, été développé par Bauer Entreprises, société rachetée par Microsoft en juillet 89 et qui est totalement compatible avec le langage PostScript d'Adobe (SIC)...

Jeu de licences, une réciprocité des langages et des interprétations qui transformerait le paysage de l'impression ?

STOCKAGE EUROPÉEN

Une installation de stockage optique pour le centre commun de Recherche de la Communauté économique européenne va être mis en place par la société Memorex Telex. Ce sous-système de stockage optique 3500 devrait satisfaire aux besoins du Centre de technologies de l'information et de l'électronique (CITE), qui désire accéder à ses données en quelques secondes en combinant les techniques de stockage optique et la gestion d'une librairie automatique apte à gérer les disques optiques. Ce système sera opérant également pour la gestion d'images. En élargissant le propos, il est intéressant de constater qu'après une envolée symbolique des matériels... sans les applications... des systèmes d'une telle "engeance" sont mis en place depuis le début de l'année chez divers grands comptes. Alors ! Maturité d'un marché qui se dessine ? Peut-être. Toujours est-il que plus prosaïquement ce produit installé en avril 89, n'a éxigé que cinq jours d'intégration à l'environnement hardware et software existant avec une demie journée de formation pour l'opérateur. Composé d'un contrôleur optique, de lecteurs optiques manuels connectés au connecteur via une interface SCSI, de librairies optiques, ce sous-système a été installé à la manière d'un dérouleur de cartouches 3480. Ainsi il traite toutes les commandes sans précautions particulières. Et même s'il est de toute évidence la solution idéale à une rationnalisation des stockages et classements de données divers, on peut malgré tout reprocher à ces applications la lourdeur d'investissement pour un marché individuel.

CONFIDENTIEL

Objet : instrument de surveillance. Complexe : homme d'affaires en mal de paranoïa constitutive. Nom : Scanlock-2000. Société : Audiotel International. Capacité : déceler tout dispositif d'écoute clandestin y compris les plus perfectionnés... Un appareil donc - charmant ! C'est que le charme ici est facteur qui décèle non seulement les micros cachés mais aussi les dispositifs d'écoute utilisant le câblage secteur comme moyen de transmission. Pourquoi pas ?
Explorateur... des fréquences radio de 10 MHz à 4 GHz et dénicheur de transmissions en modulation d'amplitude, modulation de fréquence, par sous-porteuse de 20 à 130 KHz, émanant de la pièce. Il peut. Il peut, par exemple, servir à un premier balayage de la pièce avant réunion puis repérer les éventuels dispositifs d'écoute déclenchés par minuterie ou commande à distance à retardement. Nouvelle tendance !
En mode de marché automatique, il s'accroche en moins d'une demi-seconde au signal de l'émetteur voisin le plus puissant. Une fois un signal repéré, il permet de suivre la transmission sur écouteurs ou avec le haut-parleur incorporé et confirme ou non la provenance... "Emission venue d'un émetteur clandestin proche". Enfin un affichage à histogramme et un appareil de repérage sonore permettent de situer le lieu d'où sévit le petit micro clandestin. Une précision cependant :ce n'est pas du James Bond, ça existe et c'est anglais ! **V.L.**

Plutôt que de suivre les autres,

j'ai choisi "mon futur"... la micro SAMPO !

Photo: Plateaux Sud

promo expansion 92200 Neuilly-Seine

Consultez dès aujourd'hui votre Distributeur-conseil SAMPO

● PARIS - REGION PARISIENNE

– COMPUTERLAND KEYDATA	IVRY	☎ 46.58.91.92
– EVOLUTECH	PANTIN	☎ 48.91.10.46
– FMB	SEVRAN	☎ 43.83.93.10
– GENERAL ELECTRONIQUE	BOUGIVAL	☎ 39.69.00.64
– H2J	BOULOGNE	☎ 48.25.05.51
– INFOMEGA	MASSY	☎ 64.47.00.59
– MEGA JUMP	CERGY	☎ 34.24.15.15
– MICORDAS	NEAUPHLE-LE-CHATEAU	☎ 34.89.20.00
– MAGASINS NOUVELLES GALERIES		RAYON MICRO
– PCC DISTRIBUTION	PARIS	☎ 43.75.94.66
– SOFRATEST	MANTES-POISSY	☎ 34.75.50.00
– TELE-GESTION SERVICE	PARIS	☎ 40.38.33.11

● FRANCE NORD

– ACOF	LENS	☎ 21.42.85.46
– AMSTRACK	TOURS	☎ 47.64.87.87
– COMINOR	AVRANCHES	☎ 33.68.24.00
– COMPUTERLAND KEYDATA	RENNES	☎ 99.54.47.12
– DSI	REIMS	☎ 23.24.74.74
– GPI	ST-DIZIER	☎ 25.56.26.79
– INP	CREIL	☎ 44.24.11.98
– MAGASINS NOUVELLES GALERIES		RAYON MICRO
– QUALITE INFORMATIQUE	ST-BRIEUC	☎ 96.45.32.47
– RIAG	EVREUX	☎ 32.39.70.71
– SODITEL	NANCY	☎ 83.34.41.08
– TDC	NANTES	☎ 40.07.61.55

● FRANCE SUD

– COMPUTERLAND KEYDATA	LYON	☎ 78.53.29.91
– COMPUTERLAND KEYDATA	TOULOUSE	☎ 61.75.02.02
– HITSUCHY	GRAULHET	☎ 63.34.89.89
– MAGASINS NOUVELLES GALERIES		RAYON MICRO
– MICRO PYRENEES	TARBES	☎ 62.93.70.71
– PERITEK	LYON	☎ 78.22.13.11
– PERITEK	MARTIGUES	☎ 42.07.15.43
– ROULLIERE INFORMATIQUE	MILLAU	☎ 65.61.16.70
– SOGEB	BOURGES	☎ 48.70.53.46

● PAYS FRANCOPHONES

– BULLIT SYSTEMS	BENELUX	☎ (02) 460.24.80
– GEMADEC	MAROC	☎ (212) 31.87.22
– QUICK IMPRIM	TOGO	B.P. 12172 LOME

SAMPO... la nouvelle génération micro-informatique, caractérisée par :
– simplicité d'apprentissage, souplesse d'utilisation, parfaite adaptabilité.

Un matériel haut de gamme, totalement compatible

Par sa longue expérience internationale, SAMPO vous propose une micro-informatique aux performances exceptionnelles, d'une grande facilité d'utilisation et totalement compatible avec votre système mini-informatique.

Un réseau de Distributeurs hautement qualifiés

Les distributeurs professionnels SAMPO définissent avec vous la solution la plus rentable et la mieux adaptée à votre entreprise. Ils vous assurent un appui total pour la mise en œuvre et la maintenance.

SAMPO c'est aussi la qualité du service

A votre disposition, pour votre totale tranquilité d'esprit : des stocks très importants, une équipe "support logiciel" de très haut niveau et une assistance technique efficace et permanente, sur simple appel.

SAMPO

FRANCAP TECHNIQUE (Groupe C.F.A.O.)
7, Place d'Iéna - B.P. 226-16 - 75783 PARIS Cedex 16
☎ (1) 48.63.74.82 et (1) 40.70.49.25
Télex : Paris 611 095 F - Télécopie : (1) 48.63.74.83 et (1) 47.23.08.78

PCN 7

GRATUIT

☐ **OUI** sans engagement ni frais, je désire recevoir :
☐ votre GUIDE : "les 7 règles d'or de la nouvelle micro-informatique"
☐ la visite d'un technico-commercial SAMPO.

Nom . . . . . Prénom . . . . .
Fonction . . . . . Société . . . . .
Adresse . . . . .
. . . . . ☎ ⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊

LOGICIELS

GESTION

ALIENOR II _____ 1 890,00 F
Comptabilité multi-société en turbo Pascal avec assistance à la saisie des écritures.
ARRAKIS II _____ 2 890,00 F
Gestion commerciale avec suivi de vos clients, fournisseurs, facturation ainsi que tenue de votre stock.
CRESUS II _____ 1 990,00 F
Paie et gestion du personnel en turbo Pascal, multisociétés. Il s'adapte à toutes formes de sociétés.

PACK NIVEAU II 5 490,00F
comprend ALIENOR II + ARRAKIS II + CRESUS II

Comptabilité SAARI
standard v 10.0 _____ 5 690,00 F
Comptabilité générale dans sa version de base.
Paie SAARI
standard v 1.5 _____ 4 990,00 F
Version de base de la paie.

GRAPHIQUE

GEM DRAW PLUS _____ 2 790,00 F
Logiciel de dessin contenant une bibliothèque de plus de 100 images sous GEM.
GRAPH in the BOX PLUS _ 1 755,00 F
Logiciel résidant permet la représentation graphique de vos données.
VECTORIA 3D _____ 820,00 F
CAO en 3 dimensions.

INTÉGRÉS

FRAMEWORK III _____ 7 890,00 F
Intégré regroupant tableur base de données grapheur. Traitement de texte et module de télécommunication.
PS Soft TEXTE/DICTIONNAIRE/
CALC/GRAPH _____ 490,00 F
Toutes les fonctions de bureau de la part de cet intégré simple à manipuler.

WORKS v 1.05 et PC TAP _ 1 790,00 F
Tableur, graphique, base de donnée + logiciel d'apprentissage de frappe au clavier.

LANGAGE

QUICK BASIC v 4.5 _____ 890,00 F
Langage basic de microsoft en Français.
QUICK C v 2.0 _____ 1 290,00 F
Langage C de microsoft en Français.
QUICK PASCAL v 1.0 _____ 1 490,00 F
Langage Pascal de microsoft en Français.
TURBO BASIC v 1.1 _____ 890,00 F
Langage basic de Borland.
TURBO C v 2.0 _____ 1 290,00 F
Langage C de Borland.
TURBO C Prof. v 2.0 _____ 2 490,00 F
Langage C, assembleur et Debbuger de Borland.
TURBO PASCAL v 5.5 _____ 1 290,00 F
Langage Pascal de Borland.
TURBO PASCAL Prof.
v 5.5 _____ 2 490,00 F
Langage Pascal, assembleur et Debugger de Borland.

P.A.O

PAGE MAKER v 3 _____ 8 690,00 F
Logiciel de PAO professionnelle.
VENTURA v 2.0 _____ 9 690,00 F
Logiciel de PAO professionnelle.

BASES DE DONNÉES

DBASE IV _____ 7 990,00 F
Gestionnaire de base de données intégrant un générateur de programme un QBE et l'interface SQL.

FOXBASE + v 2.10 _____ 7 500,00 F
Gestionnaire de base de données relationnelle compatible DBASE III +.
RAPIDFILE v 1.2 _____ 2 450,00 F
Gestionnaire de base de données mono-fichier.
REFLEX v. 1.1 _____ 1 790,00 F
Gestionnaire de base de données mono-fichier de Borland.

TABLEURS

LOTUS / 123 v 3.0 _____ 4 890,00 F
Tableur, grapheur, multi-dimensionnel.
VP PLANNER PLUS
VERSION v 2 _____ 2 490,00 F
Tableur intégrant un module graphique, base de données, macro-commandes.

TRAITEMENTS DE TEXTES

DAC EASY WORD v 2 _____ 550,00 F
Traitement de texte simple et performant avec cours d'initiation intégré.
SPRINT v 1.5 _____ 2 190,00 F
Mailing sauvegarde automatique et qualité professionnelle pour ce traitement de texte.

WORD V et COLLINS _____ 3 690,00 F
Feuille de style, intégration de graphiques + logiciel de traduction en ligne Collins FR/ANG.

UTILITAIRES

ABOVE DISC v 4.0 _____ 1 490,00 F
Gestionnaire de mémoire étendue à la norme EMS 4.0 avec ou sans carte additionnelle.
NORTON UTILITIES v 4.5 _ 1 590,00 F
sauvegarde et utilitaires astucieux.
PCTOOLS DE LUXE _____ 790,00 F
Récupérez vos données effacées. Effectuez vos Back-Up avec cet utilitaire devenu indispensable.

ENVIRONNEMENT

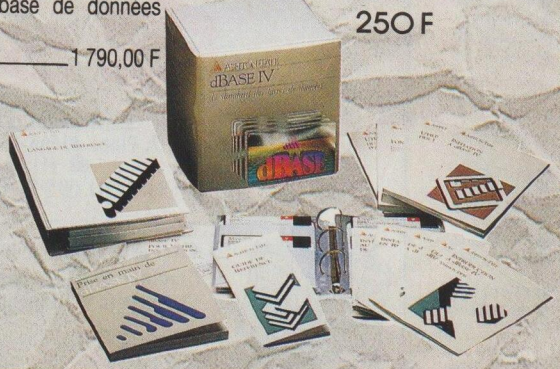
WINDOWS / 286 v 2.10 _____ 1 350,00 F
Environnement graphique livré avec Write + Paint.
WINDOWS / 386 v. 2.10 _____ 2 250,00 F
Environnement graphique, utilise le mode protégé de votre 386, multitache, livré avec Write + Paint.

SPECIAL FETES

OFFREZ-VOUS UN COFFRET DE TROIS JEUX PRESTIGIEUX

FUN BOX

250 F



Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI

Extrait de notre catalogue en F TTC.

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

OFFRE EXCEPTIONNELLE
EXCEL V 2.1 + FLIGHT SIMULATOR
4 490 F TTC

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

© SYNTHESE GRAPHICS

IMAGES

Quoi de plus naturel pour un faiseur de films comme Synthèse Graphics pour se présenter que de se mettre en images...

© SYNTHESE GRAPHICS

Un domaine entre autres, le film d'entreprise : ici un extrait de celui réalisé pour les laboratoires Delalande.

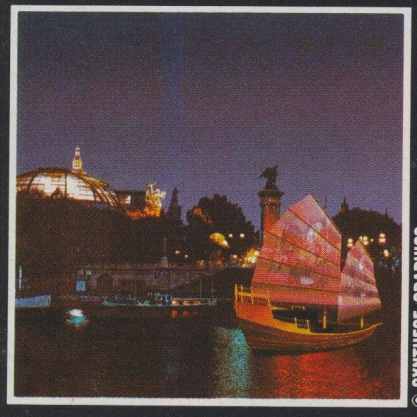
A l'aube d'un marché énorme, celui de la communication d'entreprise, considérée non plus comme une simple curiosité technique mais plutôt comme un outil, l'image bouge, s'anime, et le film de synthèse est aux portes de toutes les sociétés. Dans leurs propres locaux, pourquoi pas ? Par des sociétés extérieures, plus sûrement car, attention, l'investissement est lourd...

Afin de mieux en rendre compte, nous vous proposons un détour dans une de ces jeunes sociétés qui

IMAGES

© SYNTHESE GRAPHICS

Campagnes, communications, image de marque : une image extraite d'un film publicitaire pour les petites annonces du Parisien.



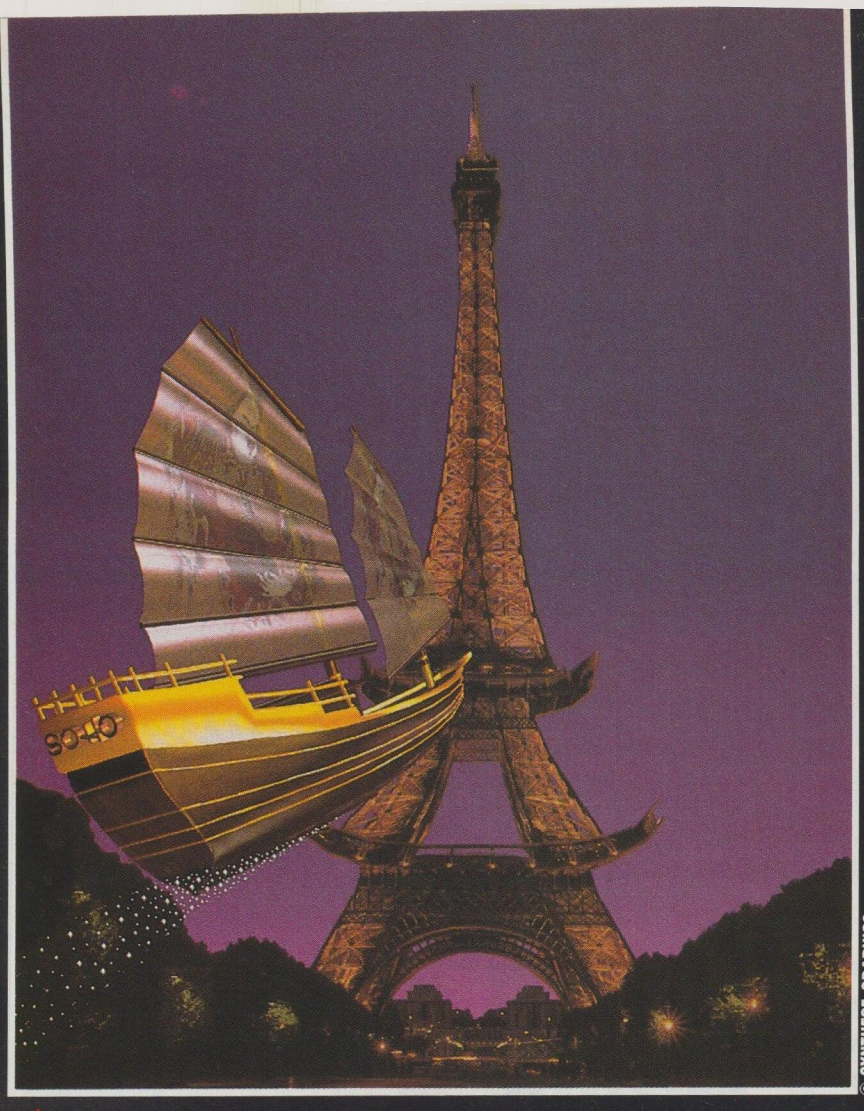
© SYNTHESE GRAPHICS

Le film de synthèse permet aussi de rêver. La création dans ce film publicitaire pour Pernod prend tout son sens.

Toujours la campagne des petites annonces du journal Le Parisien.
Le film, même dans la presse écrite n'est pas à négliger.

© SYNTHESE GRAPHICS

travaille sur... compatibles PC (mais oui !).
Homme d'art puisqu'il a fait les Arts Déco, homme de communication puisqu'il a dirigé une agence de publicité pendant dix ans, Marc Ayrault avait tous les atouts en main pour réussir Synthèse Graphics. En effet, cette société réalise, depuis début 1987, toutes sortes de films d'entreprises dans les domaines de la communication interne ou externe, pour les directions financières, marketing, relations publiques, etc.
Pour parvenir à ce résultat, Synthèse Graphics s'est équipée de compatibles PC. Et c'est en pariant sur les progrès technologiques de la micro qu'elle a pu réussir son pari : augmenter la



© SYNTHESE GRAPHICS

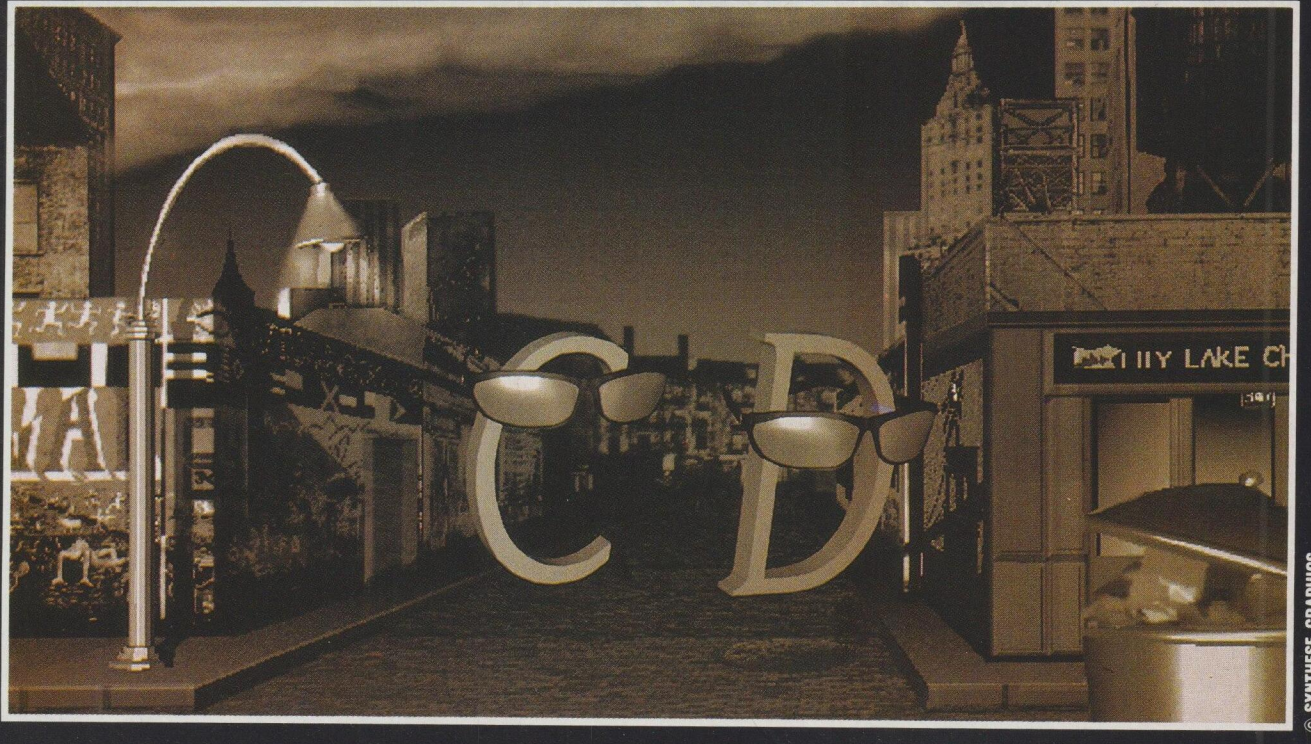
Tour Eiffel Pagode, joli bateau la nuit à Paris : Pernod encore et toujours Synthèse Graphics.

productivité, préserver la qualité et les coûts. Deux ans plus tard, avec six stations de travail à base de 386 20 MHz Compaq équipées de coprocesseurs arithmétiques et de 2 Mo de RAM supplémentaires, des cartes Vista de 4 Mo dotées d'un extension VMX de 10 Mo, des logiciels ArtWork, BrochWork et VidéoWork de Mecanorma Technologie, la société pouvait offrir une qualité d'image parfaitement professionnelle, pour un coût quatre fois moindre que celui imposé par l'utilisation de solutions à base de minis.

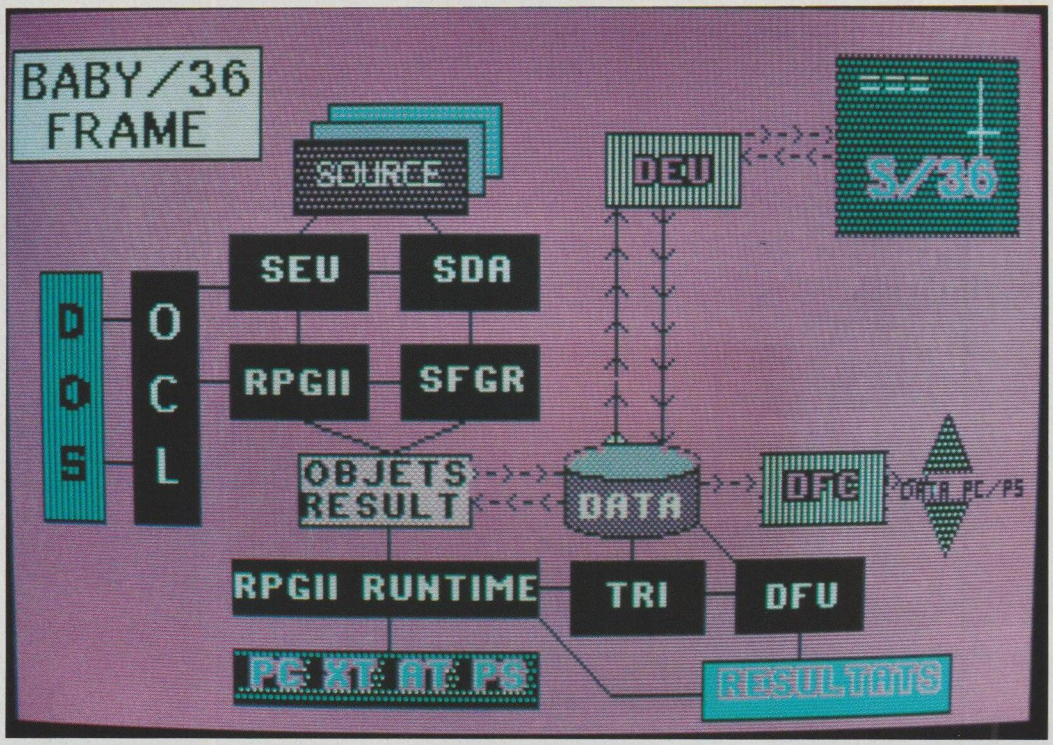
Il ne faut bien entendu pas oublier d'ajouter à l'ensemble, un décodeur pour transformer les signaux RVB Vista en signaux composites (vidéo) ou composants YRB, un contrôleur de trame qui gère le magnétoscope (un Bétacam Sony) et pour le son des... Macinstosh et atari qui fonctionnent avec les mêmes codes que ceux du Betacam. Encore un scanner pour pouvoir incrustrer éventuellement des images ou des fonds sur le film et enfin, un périphérique de sortie de diapositives pour satisfaire à d'autres éventuels besoins d'édition.

V.LECONTE

Christophe Dechavanne homme de l'art et de l'audiovisuel a lui aussi utilisé ce support afin de promouvoir sa maison de production.



© SYNTHESE GRAPHICS

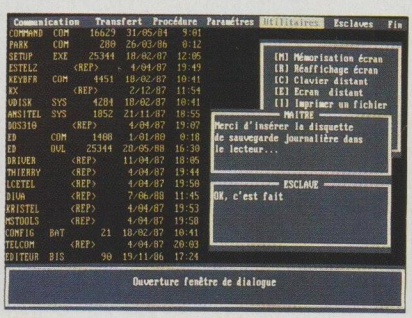


GENIE LOGICIEL ET MICRO-INFORMATIQUE

Longtemps chasse gardée des chercheurs et autres universitaires, le génie logiciel commence à s'imposer comme outil de productivité. Ces outils perfectionnés viennent à point pour faciliter le développement des années 90.

Le but du génie logiciel est de fournir des outils industriels aux producteurs de programmes. En anglais CASE, pour Computer Aided Software Engeneering, ingénierie des systèmes assitée par ordinateur, une discipline qui permet aux développeurs de disposer d'une aide équivalente à celle que l'informatique offre aux autres professions. Pour ne pas avoir à réinventer la roue à chaque fois, pour représenter des systèmes complexes de manière claire en phase d'élaboration et s'assurer ainsi que le client puisse trouver satisfaction, pour pouvoir gérer plus facilement les améliorations apportées à un logiciel, il faut avoir accès à autre chose qu'un simple terminal passif sur lequel on tape inlassablement des lignes de code Cobol. L'ère du pupitreur est révolue. Celle des ingénieurs es méthodes et systèmes s'ouvre.

Le cycle de vie du logiciel couvre un grand nombre d'aspects bien distincts. La première étape consiste à élaborer un schéma directeur qui décrit les principaux aspects de l'application. Une fois ce document validé par le client, il faut procéder à une étude détaillée. Celle-ci, dont la durée est très variable selon le type de développement envisagé, fait participer autant que faire se peut les futurs utilisateurs, de manière à obtenir une image du logiciel



L'outil logiciel passé au crible pour une meilleure compréhension des schémas essentiels.

qui approche aux mieux les besoins. L'enquête réalisée sert à poser les premières bases conceptuelles et, généralement, à mettre en œuvre la conduite du projet dans sa globalité.

DES CHOSES DE LA VIE...

Dès cet instant, l'application commence à avoir une double vie : d'une part, celle visible à l'utilisateur, d'autre part, celle concernant le développeur. Il faut dans cette double mesure penser à créer une banque de données contenant les spécifications du produit, pour permettre à la fois aux techniciens de communiquer avec les clients, et pour faciliter la maintenance future. C'est aussi le moment où la manière de procéder va différer suivant le type de programme à concevoir. Un système embarqué dans une navette spatiale, un logiciel qui gère une chaîne de production industrielle et une application bancaire ne posent pas les mêmes problèmes et n'ont pas les mêmes priorités. Pour mettre en marche un satellite, nul besoin d'interface graphique et de menus déroulants. En revanche (et les déboires d'un certain Hipparcos l'ont démontré), il doit être d'une fiabilité extrême. Le logiciel de robotique doit être capable de réagir à des évènements en "temps réel" (d'où l'appellation de cette catégorie de produits). A notre époque, une application de gestion non conviviale se verrait impitoyablement reléguée au fond d'un placard.

Les méthodes utilisées pour établir les spécifications du logiciel seront donc très différentes en fonction de ces paramètres. Certaines donnent la priorité aux traitements appliqués aux données, d'autres se basent principalement sur la représentation de ces dernières. A ce stade, le futur logiciel est toujours une abstraction. Il va falloir mettre en œuvre sa production. Plusieurs solutions sont possibles :

- Le prototypage, qui consiste à créer des éléments de l'application pour vérifier le fonctionnement général.
- Le maquettage de l'interface utilisateur (générateur de rapports, de fenêtres, de menus déroulants).
- La description en langage de très haut niveau (Prolog, Pascal ou langage spécifique).
- L'écriture manuelle (éditeurs et compilateurs), automatisée (générateurs de code) ou mixte (langages orientés objets et langages de quatrième génération ou L4G) du code.
- La simulation à l'aide de réseaux de Pétri.

Dans ce domaine, le choix est très large. Il se fera, encore une fois, en fonction du type de développement envisagé.

LE GÉNIE A BESOIN D'OUTILS

Cette nécessité s'affirme d'une part, avec l'élaboration des méthodes d'analyse, de conception ou de spécification, informatiques et, d'autre part, avec les premiers générateurs automatiques de code et langages de développement. Il est évident que la frontière entre un compilateur C ou un générateur d'applications comme SQLWindows et de "vraies" applications de génie logiciel est difficile à déterminer. En fait, l'idée importante de cette discipline est la notion d'Atelier de Génie Logiciel (AGL). L'AGL est une architecture de développement qui couvre tout ou grande partie du cycle de vie et facilite la mise en œuvre de ses différentes étapes en offrant pour ce faire plusieurs outils.

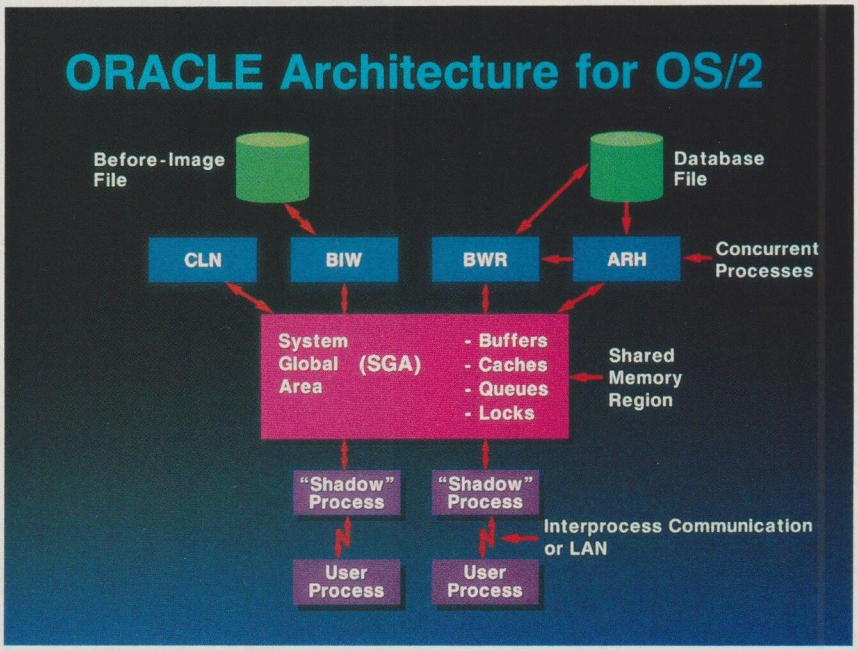
On peut distinguer sommairement deux grandes phases dans un atelier de génie logiciel, comme cela existe en analyse-programmation classique. D'un côté, les outils de conception, de spécification et de documentation permettent de gérer informatiquement l'analyse, en allant plus avant dans le détail, en utilisant une méthode et en pouvant générer un dictionnaire de l'application en cours de création. Dictionnaire suffisamment complet pour pouvoir être utilisé pour sa programmation et sa maintenance. D'un autre, les générateurs de code ou les langages de quatrième génération qui ont pour objet d'alléger le plus possible le travail du programmeur, soit en automatisant un maximum de tâches, soit en lui fournissant un certain nombre de *"macro-commandes" de programmation* en langage naturel.

A cheval entre ces deux grandes catégories se trouvent des outils de maquettage (création et génération d'écrans, par exemple) et de prototypage qui sont tantôt offerts sur les AGL couvrant la partie analyse, tantôt sur les générateurs de code et parfois même indépendamment du reste.

UN MICRO POUR QUOI FAIRE ?

Le PC est beaucoup plus utilisé en phase de conception qu'en phase de production. Le moindre générateur de code demande, en effet, une puissance que ne possèdent que peu d'entre eux à l'heure actuelle. Il est en revanche possible de trouver des langages de quatrième génération qui jouent un rôle analogue. Pour l'instant, il reste néanmoins souhaitable de relier son PC à un mainframe dès qu'il s'agit d'élaborer une application lourde.

En ce qui concerne la conception, quelque soit le système d'exploitation, un effort important est fait en matière d'interface graphique. Ainsi, la quasi-totalité des AGL qui tournent sous MS-DOS disposent de leur propre interface, à moins qu'ils n'utilisent Windows pour les plus récents. Du fait du graphisme, il se pose donc un problème crucial de gestion de la mémoire et de rapidité d'exécution qui limite l'utilisation de tels outils à des applications de petite ou moyenne importance et rarement dans le domaine du temps réel.



Création architecturale type par Oracle.

Le PC est en fait l'instrument idéal pour réaliser des applications de gestion destinées à des PME, mais guère plus pour l'instant, et c'est sur ce créneau que se positionnent principalement les produits actuellement sur le marché. D'autres AGL sur PC ont choisi de pouvoir s'interfacer avec des systèmes plus importants lorsqu'une plus grande puissance est requise. Enfin, certains voient dans l'arrivée des bus MCA et d'OS/2 la solution à leurs problèmes de capacité.

La volonté des spécialistes de porter le plus possible de fonctions sur le poste de travail a favorisé l'essor de stations "intelligentes", donc de gros micro-ordinateurs pouvant travailler sur la totalité ou presque du cycle de vie du logiciel, de son élaboration jusqu'à sa production vers la machine cible, qui peut être absolument de n'importe quel type. Les premiers générateurs de code sur PC voient le jour cette année, tandis que les L4G sont plus solidement implantés.

Quant aux outils de conception, il s'agit le plus souvent de produits utilisés en interne par de grosses sociétés de développement de logiciel, qui, après avoir fait leurs preuves de cette manière, se voient commercialisés pour répondre à la demande.

Il serait faux de considérer qu'il y a un marché micro-informatique d'une part, un marché autres systèmes, d'autre part. Le temps où les AGL étaient livrés packagés "machine-outil" (matériels et logiciels) aux SSII ou aux grands comptes concernés est révolu.

Dans la mesure où le parc installé dans les entreprises doit être utilisé avant d'envisager n'importe quelle nouvelle implantation, et où le génie logiciel se veut discipline de terrain et non plus science réservée à quelques chercheurs et ingénieurs, le profil des solutions devient extrêmement variable. On trouve de tout, à tous les prix, pour tous les usages, et tout type de systèmes d'exploitation.

Face à une telle pléthore d'offres, reste à espérer que la demande deviendra effective. Pour l'instant, dans le domaine de la gestion surtout, le génie logiciel n'a pas encore su prouver qu'il était indispensable.

Les produits adaptés au PC, peu onéreux et souvent puissants, seront sans doute, dans la réalité des faits, les précurseurs d'une entrée remarquée de cette discipline. Deux orientations sont envisageables au niveau du marché : soit un essor tel qu'a pu connaître la CAO, soit un relatif échec ainsi que l'ont vécu de nombreux produits d'intelligence artificielle.

PETIT LEXIQUE

AGL : atelier de génie logiciel.
Approche par les données : représenter le système d'information en dressant une carte de l'entreprise, sur laquelle on note les chemins par lesquels l'information circule.
Approche par les traitements : commencer par étudier la manière dont chaque action s'effectue.
Approche par les résultats : partir du résultat à obtenir et l'analyser.
CASE : Computed Aided Software Engeniering ou génie logiciel assisté par ordinateur.
Cycle d'abstraction : structure des niveaux de conceptualisation du système d'information.
Cycle de décision : succession des décisions et des tâches de préparation de ces décisions.
Cycle de vie : les différentes phases de l'existence d'un logiciel, du besoin exprimé par l'utilisateur au résultat final.
Dictionnaire : base de données dans laquelle sont stockées les spécifications concernant les données et les traitements.
Générateur de code : logiciel qui génère du code de bas niveau quasi automatiquement à partir des spécifications entrées dans son dictionnaire.
Génie logiciel : ensemble des outils et des procédures relatifs aux différentes phases de l'élaboration d'un logiciel (dictionnaire informatique Larousse).
L4G : langage de quatrième génération, généralement très proche de la description textuelle.
Merise : méthode française de conception et de spécification orientée gestion.
Méthode : règles de conception et/ou de spécification codées de manière précise. La base du génie logiciel. "Une méthode se base sur trois principes :
-combinaison d'un cadre procédural et de techniques de conduite en vue de la réalisation d'un objet non déterminé par avance.
-combinaison dialectique des cycles de vie, de décision et d'abstraction.
-théorie de la conception, de la réalisation et de la mise en place des systèmes d'information". (P. Théron, « Guide pratique du génie logiciel »).
Modèle : représentation d'un sous-ensemble du système. Le principe des modèles est à la base de la méthode Merise. Le modèle conceptuel des traitements ou MCT définit les orientations actuelles de gestion, dresse la matrice des flux entre les objets du système, établit le graphe des flux et spécifie la synchronisation de chacune des opérations. Le modèle organisationnel des traitements - ou MOT - définit les orientations d'organisation, décrit les règles de gestion, détermine les postes de travail et répond aux questions suivantes : QUI fait le traitement, OU et QUAND, alors que le MCT répondait à QUE fait le traitement. Le modèle conceptuel des données ou MCD affecte chaque donnée à un individu ou à une relation et dresse le schéma des individus, des relations et de leurs propriétés. Le modèle logique des données ou MLD est une représentation du MCD en fonction des possibilités techniques du moment, à savoir, au moment de la conception de Merise, en suivant une représentation de type Codasyl (binaire). Les individus sont transformés en records et les relations binaires, suivant leur type en un ou plusieurs sets et records. Depuis, on utilise plutôt une représentation de type relationnel, où les individus sont transformés en relations au sens relationnel, l'identifiant de l'individu devenant la clé primaire de la relation, et les relations (au sens individuel) sont transformées de même, l'identifiant étant obtenu en concaténant les identifiant des individus participant à la relation. L'étude détaillée précise et décrit les modèles précédents, en dressant l'inventaire des évènements et résultats au niveau MCT, en établissant la liste des procédures fonctionnelles de traitement au niveau du MOT, en analysant en détail les procédures temps réel et les procédures fonctionnelles différées, et définit le modèle externe des données ou MED. Chaque procédure, suivant les données qu'elle manipule, possède alors un modèle de données qui indique la liste des individus et des relations, de leurs propriétés et l'action que la procédure effectue sur ces individus, relations et propriétés. Puis le MCD est validé et il est alors possible de définir un cahier des charges utilisateurs où le fonctionnement détaillé du futur système, du point de vue de l'utilisateur, est entièrement spécifié.
Outil de génie logiciel : moyen technique mis en œuvre au sein d'un AGL, destiné à aider une développeur dans la réalisation de ses tâches.
Systèmes embarqués : logiciels servant au fonctionnement d'un avion, d'une navette spatiale, d'un satellite.
Système d'information : système d'existence et de circulation de l'information à l'intérieur de toute entité, qu'il s'agisse d'une entreprise, d'une chaîne de traitement industriel.

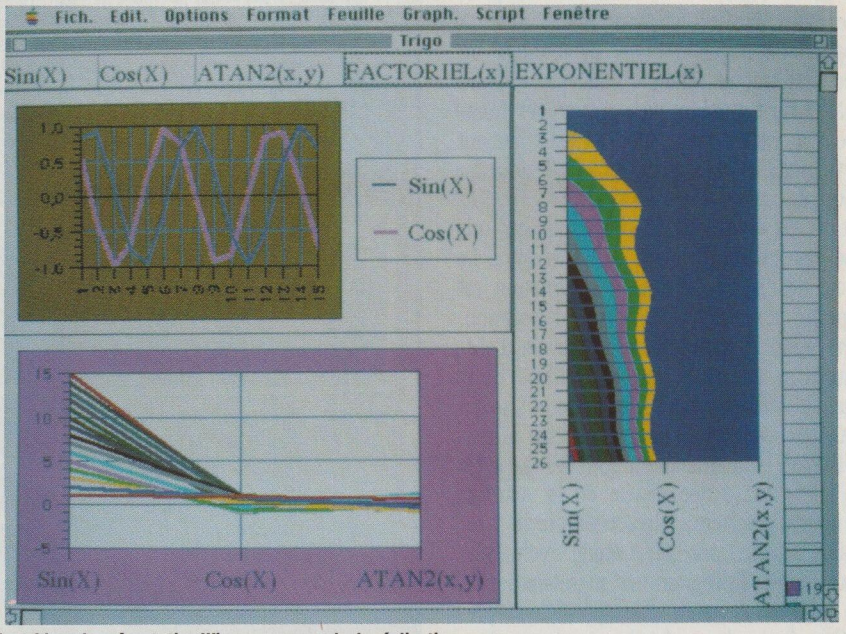
LES MÉTHODES DU GÉNIE LOGICIEL

Les développements qui font l'objet d'applications en génie logiciel sont généralement complexes et nécessitent une représentation préalable très poussée. Pour permettre aux ingénieurs d'exercer dans des voies accessibles, des méthodes standard ont été élaborées. Au départ, simples modes de raisonnement sur papier, elles sont désormais relayées par des outils informatiques, dont la plupart existent en version PC ou Mac.

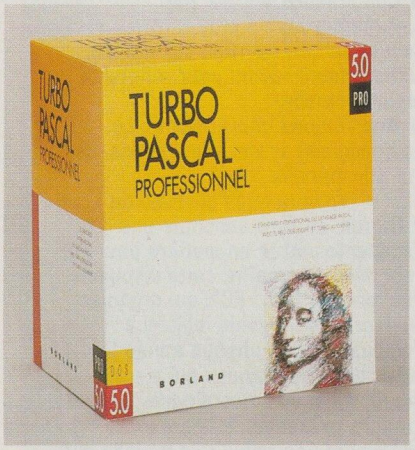
Les méthodes dites de troisième génération ont tout juste dix ans. Elles ont donc eu le temps de faire leurs preuves, mais aussi celui de se démoder. Suivant leur pays d'origine et le but dans lequel elles ont été conçues, elles présentent des différences structurelles qui, pour être nombreuses, n'en sont pas pour autant toujours significatives. Ainsi, alors que Sadt est utilisée presque uniquement pour des applications industrielles en France, elle sert, en Italie, à spécifier principalement des logiciels de gestion. Par contre, chaque méthode a subi de nombreuses transformations, et Merise employée par Cap Gemini présente des différences notables avec Merise vue par Gamma International. Elles correspondent aux deux approches très différentes des systèmes d'informations qui se sont succédés, à savoir approche foncionnelle issue des méthodes d'analyse des années 60 - pour la première catégorie - et approche conceptuelle issue des méthodes systémiques des années 70 pour la seconde.

LE CARTÉSIANISME AU LONG COURS

Dans l'optique d'une méthode cartésienne, concevoir c'est effectuer un raisonnement logique. A cette démarche par étapes est souvent associée une approche fonctionnelle du système d'information, considéré comme un processeur de traitement de l'information qui mémorise, traite, met en forme et communique des données. Sous l'influence de la programmation structurée, certaines méthodes ont adopté une démarche de décomposition fonctionnelle descendante. Certaines font appel au concept de module pour décomposer le SI : Hypo (78), Sadt (Ross 77), SSA (Gane 79), Isac (82). D'autres utilisent la notion de flux d'informations, où le SI est représenté comme un diagramme de modules reliés par des flots de données : Yourdon (Yourdon 79), Myers (Myers 78). Certaines enfin mettent l'accent sur les conditions de déclenchement des processus d'un système d'information, utilisant réseaux de Petri (Peterson 77, Petri 80) et graphes de transitions (De Antonellis 81, Leonard 81). Dans l'ensemble, ces méthodes considèrent la construction du système d'information comme l'identification des besoins en informations des décideurs. Elles ont pour handicap un manque de cohérence globale et de communication entre les modules composant le SI ainsi constitué. Pour les méthodes systémiques, il existe en fait deux systèmes : système de pilotage, dont le système d'information est le support, et système opérant dont il est une représentation complète et structurée. L'approche est conceptuelle et l'activité de conception axée sur la modélisation. De ce fait, la base de la plupart de ces méthodes est la modélisation du SI et plus particulièrement des données, d'où le concept de modèle de données, ensemble d'éléments grâce auxquels les éléments contenus dans la base de données et leurs relations sont décrits. Cette description faite en terme de types est appellée schéma conceptuel des données. La plupart des méthodes reprennent les trois niveaux d'abstraction définis par le rapport Ansi/Sparc/77 et construisent un schéma pour chaque niveau : conceptuel, interne, externe. Toutes font appel à la notion de modèles. Chronologiquement, les premiers sont les modèles relationnels qui fournissent aussi des techniques de normalisation. Ensuite apparaissent les modèles sémantiques, qui mettent davantage l'accent sur les concepts d'entité-objet et de relation, chacun possédant des propriétés. Les modèles sont le plus souvent complétés par des langages de spécification et par des outils d'aide à la conception. La plus connue de ce genre de méthodes est Merise; elle provient des recherches d'un groupe d'ingénieurs dont, entre autres, P.Tabourier, D.Pascot, H. Tardieu. On peut citer aussi Remora (86), ACM/PCM (Computing Corporation of America), Dades (Université de Barcelone), Ciam (Université de Stockolm), Niam (Control Data), DOD, GAMT17, Jackson, Ward & Mellor, Hately et, bien sûr, toutes les méthodes dérivées de Merise comme Dafne de la société italienne Italsiel.



Le tableur de présentation Wingz : un exemple de réalisation.



L'approche fonctionnelle du système d'information fait appel à des modèles.

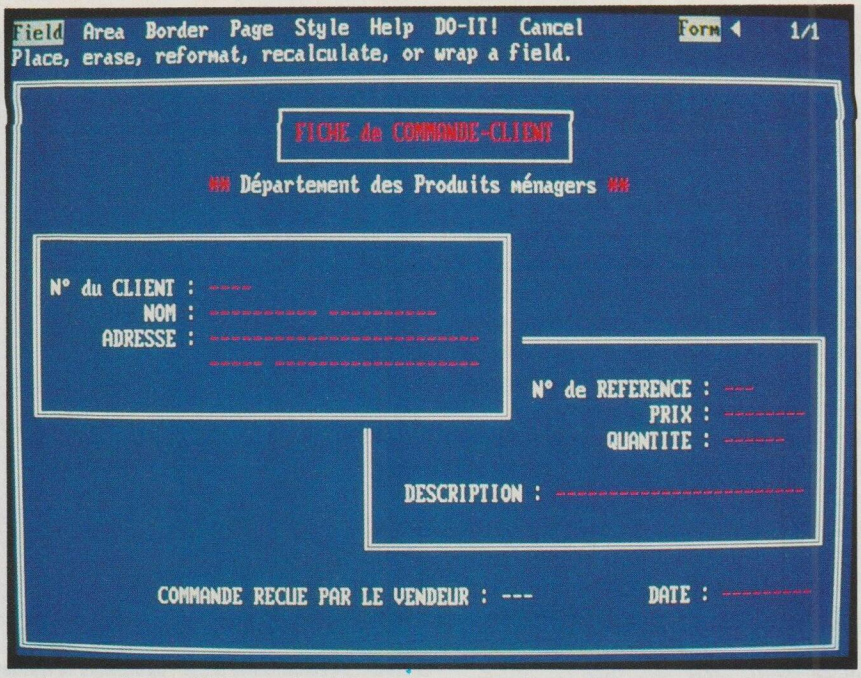
INCONTOURNABLE MERISE...

Initialement Merise constitue une méthode qui couvre tout le cycle de vie du logiciel,

de sa conception à sa réalisation. Depuis, Merise a évolué, suivant les nouveaux apports de la technologie, de manière un peu anarchique : chaque concepteur d'AGL a sa propre version, sans parler des nombreuses méthodes issues et subtilement déviées de celle-ci et qui ont vu le jour au cours de ces dernières années.

Merise est une méthode systémique qui utilise des modèles de type entité-relation. Le cycle de vie du système d'information est réparti sur trois périodes : conception, réalisation et maintenance. Le cycle d'abstraction, en trois parties comme dans chaque méthode de ce type, se divise en sous-parties correspondant à leur principal objet - traitements ou données. Le cycle de décision se décompose de la manière suivante : schéma directeur/étude préalable, étude détaillée, étude technique, production de programmes, maintenance.

Le schéma directeur correspond à la première étape du cycle de vie du système d'information. Son objectif principal est de développer la connaissance grâce à une mesure fiable de la mesure de l'effort nécessaire à la réalisation du processus envisagé. Cette opération s'effectue au sein d'un système comparatif reliant à la fois ce qui existe et les besoins à satisfaire, et en établissant un plan de développement de l'application elle-même. Le système d'information se voit découpé en sous-ensembles appelés domaines; l'un d'entre eux étudié de manière plus précise dans l'étude préalable permettra de présenter un dossier de choix indiquant les solutions et leurs coûts.



Il existe un cycle de vie dédié au système d'information basé sur trois temps forts.

Le domaine constitue l'unité la plus invariante du système d'information, qui de plus évolue de manière identique à celle de l'entreprise. Cette composition est donc un bon moyen de rendre le travail de conception efficace. Une fois les domaines définis, les flux d'informations circulant entre eux sont analysés. On peut ainsi dresser la carte du système d'information, puis évaluer et planifier le projet par rapport aux études faites précédemment. Le bilan présenté à l'issue de cette phase de conception comprendra les éléments suivants : éléments de coûts (matériel, exploitation, maintenance, formation, etc.), étude d'impact sur l'organisme (principalement relative au personnel), avantages attendus (directs au niveau financier, indirects au niveau de la productivité ou de l'amélioration des conditions de travail) et étude de faisabilité (technique et humaine). A ce bilan sera joint un planning général des travaux.

L'étape d'étude est conduite, soit de façon autonome dans le cadre d'un sous-ensemble prioritaire de l'entreprise, soit à l'intérieur du schéma directeur. Dans les deux cas, elle est réalisée en trois phases : phase de recueil, phase de conception et phase d'appréciation. C'est lors de cette étude que sont définis les modèles de données et de traitement.

VOUS AVEZ DIT RÉALISATION ?

L'étude technique consiste à définir la répartition des programmes sur les sites, l'organisation physique des données et leur implantation, les procédures de sécurité et la stratégie de production. Elle utilise les spécifications précédentes pour préparer

BIBLIOGRAPHIE

- Aux éditions d'organisation : La méthode Merise, principes et outils, par Hubert Tardieu, Arnold Rochfeld et René Colletti.
Cet ouvrage, qui date de 1984, est toujours d'actualité, car il donne de façon claire les concepts fondamentaux de Merise. Le novice aussi bien que l'utilisateur averti y trouveront les renseignements indispensables à qui veut bien connaître Merise.
- Aux éditions Eyrolles : Guide pratique du génie logiciel, par Paul Théron.
Ouvrage de base en la matière, sa lecture requiert néanmoins de bonnes connaissances techniques.
- SADT, un langage pour communiquer, par les ingénieurs d'IGL Technology.
La méthode Sadt est expliquée pas à pas et illustrée de nombreux schémas permettant d'en saisir rapidement les principes.
- Conception des systèmes d'information : la méthode Remora, par C.Rolland, O. Foucault et G.Benci.
Remora est une méthode systémique proche de Merise qui a pour particularité de prendre en compte la gestion du temps.
- Le modèle relationnel binaire : la méthode NIAM, par M.Habrias.
Cette méthode originale mérite que l'on s'y attarde lorsque l'on développe à l'aide de Sgbd et générateurs d'applications.
- Comprendre Merise, par J.-P.Matheron.
Encore un bon ouvrage sur Merise, suffisamment récent pour refléter la réalité actuelle.
- Aux éditions InterEditions : Le génie logiciel et ses applications, par Ian Sommerville.
Plus didactique que l'ouvrage de P.Théron, ce livre constitue une excellente entrée en matière pour qui veut mieux connaître cette discipline.
Publications EC2 : EC2, qui organise les journées du génie logiciel à Toulouse, publie chaque année les actes des conférences qui y sont tenues ainsi qu'un catalogue des produits présentés. EC2 présente également une revue trimestrielle sur le génie logiciel.

la production du logiciel. L'ensemble des descriptions nécessaires à la conception physique du logiciel est alors disponible ; soit la description des traitements d'une part, et celle des fichiers ou bases de données d'autre part. La programmation structurée permet une écriture directe des programmes en PL/1, Cobol, Pascal ou Assembleur, sans qu'il soit nécessaire de passer par l'utilisation d'un organigramme. Certains générateurs de programmes comme Protée ou PAC engendrent, à partir d'un langage spécifique, les constituants structurés précités, le plus souvent en Cobol. Merise permet le passage par les diagrammes, qui autorise la présentation des constituants existants dans la plupart des langages de programmation d'une manière autonome vis-à-vis des particularités de ces langages.

L'équipe de programmation peut alors se mettre en place et utiliser, outre son langage de programmation structurée, un dictionnaire de données gérant la totalité des modèles évoqués ci-dessus et un bibliothécaire, logiciel permettant la tenue à jour des bibliothèques de programmes source et objet, éventuellement complété ou remplacé par un générateur.

Sadt est une méthode générale qui cherche à favoriser la communication entre les demandeurs et les utilisateurs, et les concepteurs et les réalisateurs. Présentée comme une méthode de spécification fonctionnelle, elle conduit à la réalisation d'un ou de plusieurs modèles axés sur la spécification de ce que fait le système d'information, et sur les informations qu'il échange ou est susceptible d'échanger avec les utilisateurs.

Un modèle Sadt est composé d'actigrammes, de datagrammes et de textes explicatifs sur les deux types de diagrammes précédents, de diagrammes explicatifs (PES), d'une liste hiérarchique (schéma de la hiérarchie du système analysé), d'un glossaire définissant les principaux termes employés dans les diagrammes et textes, et de conditions d'activation. En fait, cette méthode reste avant tout une méthode d'analyse relativement classique, qui a certes le mérite de poser en termes clairs les bases d'un programme, mais qui ne couvre pas tous les aspects d'une méthode telle que Merise.

Plus simple à appréhender - une fois que l'on a compris le modèle, le reste relevant bien entendu de la pratique - et terriblement complexe dès qu'il s'agit de respecter toutes les règles correspondant à chaque type d'objet, elle est plus rapide à mettre en œuvre; d'où son succès dans l'élaboration d'applications de type temps réel.

LE CHOIX D'UNE MÉTHODE

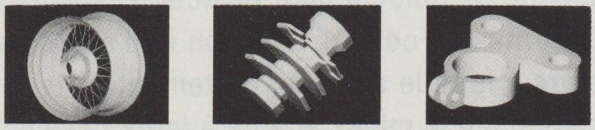
Il est certain que pour un analyste-programmeur, voire un ingénieur habitué depuis longtemps à utiliser ses propres règles, la décision d'adopter une méthode est difficile à prendre. Il semble pourtant que ce soit une voie obligatoire dans l'évolution des techniques du logiciel. Permettant la cohérence à l'intérieur d'une équipe de programmation, aussi large soit-elle, la méthode est aussi la base de tout atelier de génie logiciel sérieux. Reste à savoir laquelle choisir. En fait, ce choix n'est pas aussi compliqué qu'il y paraît. Une fois que l'on a assimilé une méthode, on est en général à même de comprendre très vite les autres. En gestion, le best-seller est Merise. En ce qui concerne des environnements de type Sgbd, on pourra choisir Niam. Dans le domaine du temps réel, Sadt, quelque soient les critères de choix, reste une solution particulièrement pratique.

V. RÉGNIER

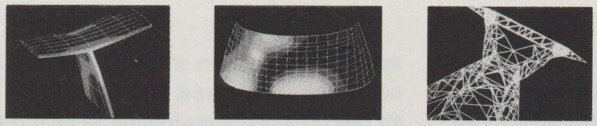
LA REVOLUTION EN CONCEPTION ET CALCULS

CADSAP VERSION FRANCAISE DE ALGOR SUPERSAP

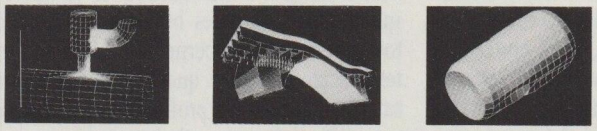
A PARTIR DE 14 000 F HT UNIQUEMENT



VISUALISATION SOLIDE AVEC FACES CACHEES ET OMBRAGE



ANALYSE ELASTIQUE STATIQUE DES SYSTEMES SOLIDES, PLAQUES, POUTRES ET MIXTE



ANALYSE DE FLAMBEMENT DES SYSTEMES POUTRES ET PLAQUES

ANALYSE ELASTIQUE DYNAMIQUE

ANALYSE THERMIQUE STATIONNAIRE ET TRANSITOIRE ....

VENEZ VOIR POURQUOI, APRES DE NOMBREUSES ANALYSES COMPARATIVES, TANT DE BUREAUX D'ETUDES DE GRANDES INDUSTRIES MAIS AUSSI DE PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES ONT CHOISI LE PLUS EFFICACE, LE PLUS CONVIVIAL, LE PLUS OUVERT, LE MOINS CHER ET LE MEILLEUR LOGICIEL SUR MICROORDINATEUR

DE CAO ET DE CALCUL DES STRUCTURES.

REFLECHISSEZ BIEN VOUS AUSSI !!!

VUE GENERALE SUR LE TRAITEMENT DE TEXTE SCIENTIFIQUE CAD-PS

CAD-PS est le résultat d'un développement de plusieurs années de recherche. Il a été conçu pour tourner sur des IBM PC, AT et les compatibles équipés d'une carte EGA ou HERCULES+. Il supporte la plupart des imprimantes matricielles et à marguerite mais il donne les sorties les meilleures et les plus rapides sur les Imprimantes HP-Laser et STAR LaserPrinter 8 (6-8 pages minute). La nouvelle version 3.1. permet de gérer la souris sous-multifenêtrage et dispose d'une interface avec CADSAP et AUTOCAD. Des sorties en POSTSCRIPT, TEX et entrées en HPGL et Tektronix sont possible.

A la différence des Traitements de Textes classiques, CAD-PS offre des utilitaires très pratiques dans la composition des formules mathématiques ou chimiques la génération de courbes et la réalisation de transparents pour les rétroprojecteurs.

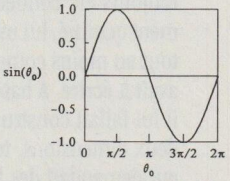
Regardez sur l'exemple suivant les possibilités incroyables offertes par CAD-PS :

$$\left[\frac{\partial^2}{\partial t^2} - \frac{1}{\mathcal{N}^2}\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right] f(z') = \left[\beta_1 + \frac{\psi + \frac{d}{\xi + \xi^5}}{\Omega^3 + \beta\left[\frac{e^9}{a+b}\right]}\right]^{1/2}$$

Admirez l'expression mathématique compliquée avec des lettres grecques, des petits indices.

Vous ne trouverez pas de traitement de texte scientifique, disponible sur micro-ordinateurs, aussi avancé, aussi simple d'emploi et qui donne de meilleurs résultats que CAD-PS. Certains des caractères spéciaux directement disponibles sont : DFV∂ΩΔΣΓΞΠ←↑↓→ αβγδεζηθ ικλμνξοπρστυψχω $^{0123456789}_{0123456789}$.

Regardez encore cela :



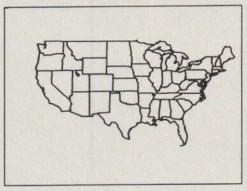
Cette courbe est tracée par CAD-PS GMZM

CAD-PS a une police de caractères particulière pour les tables traçantes HP dont il est possible d'ajuster la taille à volonté.

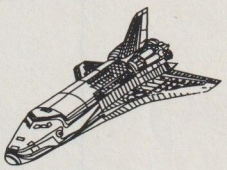
Il contient toutes les améliorations de l'impression offertes par les traitements de texte classiques et les systèmes de PAO. Des en-têtes et bas-de-pages peuvent être disposés sur chaque page. L'impression en multi-colonnes peut être utilisée. Des notes, des figures et des graphiques peuvent être définis n'importe où dans le texte. **La table de matières et celle des index sont créées automatiquement.** Un mode **pleine page** est disponible ce qui permet de voir à l'écran tout le texte **exactement** comme il sera imprimé. CAD-PS est muni d'un langage de programmation qui lui assure des possiblités illimitées.

Voici sur l'imprimante laser **STAR LP8**

1. la carte des USA en langage TEKTRONIX



2. la navette spatiale en langage HPGL :



Cette page a été entièrement réalisée grâce à **CAD-PS**. Demandez une démonstration.

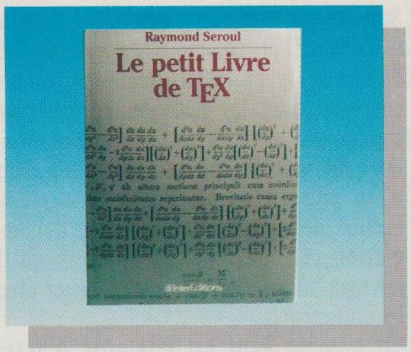
CADLM 7 rue Raoul Dautry 91190 Gif/Yvette
Tél : 69 07 29 22 Fax : 69 07 28 09

CADLM 7 rue Raoul Dautry 91190 Gif
Tel : 69 07 29 22 Fax : 69 07 28 09

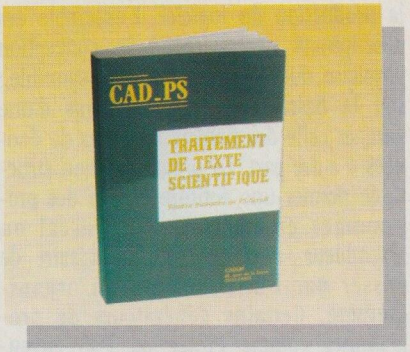
EST AU SERVICE DES PMI MECANIQUES ET GENIE CIVIL

GUIDE D'ACHAT

MATÉRIEL



L'écriture mathématique au quotidien, un renouvellement de bon augure de la spécificité à la vulgarisation.



LES TRAITEMENTS DE TEXTES SCIENTIFIQUES

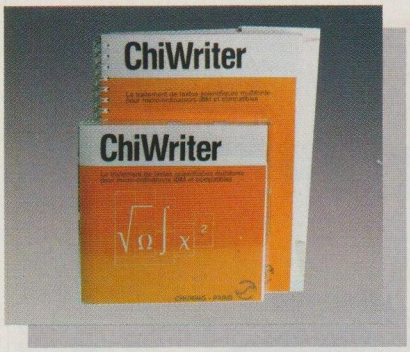
Les scientifiques ont eux aussi été touchés par le phénomène de la PAO. L'édition scientifique, particulièrement importante pour la carrière des chercheurs et pour l'avancée de la science se trouve aujourd'hui en plein renouvellement. Ce guide a pour objectif d'expliquer les particularités de ce type d'édition et d'aider les utilisateurs à faire le choix du traitement de texte scientifique le mieux adapté à leurs besoins.

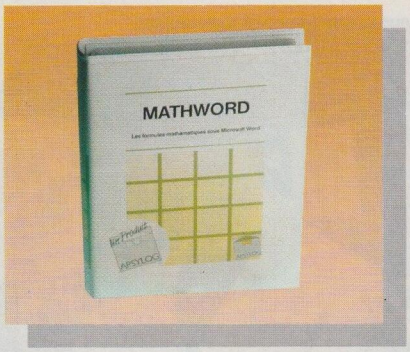
L'informatique est en train de révolutionner l'édition. Un processus lourd, faisant intervenir une chaîne de personnel importante, est aujourd'hui, grâce aux logiciels de PAO et aux langages d'impression, à la portée de tous. L'édition scientifique ne pouvait rester à l'écart de ce phénomène. Historiquement, la composition de formules mathématiques a toujours été confiée à un typographe hautement qualifié, lui même "mathématicien" ou tout au moins comprenant les formules qu'il avait à écrire. A base de caractères de plomb, il lui fallait construire un véritable puzzle en deux dimensions, travail précis et minutieux qui demandait des heures d'efforts (on parle de 50 000 heures pour l'encyclopédie mathématique du début du siècle !).

Malgré l'apport de la photocomposition à l'impression traditionnelle dans les années 60, il a fallu attendre les années 70 pour voir apparaître les premiers ordinateurs couplés à des photocomposeuses et pouvoir ainsi réaliser une certaine automatisation de l'écriture mathématique. L'introduction de la micro-informatique dans les bureaux a permis à toute personne concernée de produire un texte scientifique de qualité typographique satisfaisante, parfois professionnelle, et ceci sans difficultés outrancières.

Pourtant l'utilisation de symboles graphiques ne pouvait que poser d'énormes problèmes aux concepteurs des logiciels de traitement de texte scientifique. Avant d'entrevoir comment ces problèmes ont pu être résolus, une question primordiale subsiste : qui peut être intéressé par un traitement de texte scientifique, et pourquoi ?

Différentes catégories sont sensibilisées aux problèmes de l'écriture scientifique. En tout premier lieu, les chercheurs et les étudiants. La publication de mémoires, d'articles, voire





de livres représente un atout non négligeable dans la carrière d'un scientifique. La rapidité avec laquelle les résultats sont publiés, leur lisibilité, prend une part primordiale dans la communication interne à la communauté scientifique. L'utilisation d'un traitement de texte scientifique permet aux chercheurs d'accélérer la publication de leurs travaux, tout en supprimant la partie relecture-corrections, permettant de faire ainsi une chasse radicale aux fautes (de frappe...). Le passage obligatoire par une tierce personne, tapant un texte "en aveugle" est en effet une source intarissable d'erreurs comme nous l'explique D.E.Knuth : « ...Personnellement, il m'est pour ainsi dire impossible de décrire la merveilleuse sensation que j'éprouve lorsque je dois effectuer une modification sur un de mes livres stockés sur l'ordinateur de l'Université de Stanford. Je sais que cette modification sera prise en compte instantanément et que je n'aurais pas à passer par une tierce personne qui pourrait ne pas me comprendre et modifier mes intentions. » Le souci d'esthétisme de l'auteur peut même être flatté, souci qui a son importance car un article bien présenté, avec une typographie agréable se lira beaucoup plus facilement; et ceci peut être un facteur de reconnaissance de la valeur des travaux présentés. Enfin, notons que la définition d'une norme d'écriture, indépendante des systèmes d'exploitation des ordinateurs permettrait de soumettre des articles aux 75 000 revues scientifiques ou techniques dans le monde, directement d'ordinateurs à ordinateurs. Les modifications éventuelles suggérées à l'auteur par le comité de lecture de la dite revue se transmettraient de façon similaire, tout comme les corrections, permettant ainsi un fabuleux gain de temps et d'argent.

Pour les responsables de laboratoires ou de centres de recherche, l'intérêt de la micro-édition scientifique réside d'abord dans son coût. Les secrétaires peuvent ainsi être employées à d'autres tâches, si les chercheurs frappent eux-mêmes leurs manuscrits, et l'achat d'une imprimante laser rendra caduque le recours aux techniques de composition des éditeurs professionnels. La qualité offerte par quelques logiciels sur micro-ordinateurs soutient sans pâlir celle obtenue à partir des techniques traditionnelles. Quant aux documents internes (par exemple ceux destinés à la formation) n'importe quel traitement de texte scientifique fera mille fois mieux qu'un polycopié ou que la photocopie d'un manuscrit.

Les secrétaires peuvent être également concernées par un autre aspect de ce phénomène. Quoi de plus pénible que de changer de boules de caractères d'imprimante lorsqu'on désire passer du latin au grec ou aux symboles mathématiques ? Avec un traitement de texte scientifique, la pression d'une touche permet de passer d'un jeu de caractères à un autre. Sans oublier les possibilités de mise en forme ou la simplicité de la cor-

GLOSSAIRE

Peu de termes sont particuliers au langage de l'édition scientifique par rapport à celui de l'édition "traditionnelle". Aussi nous contenterons-nous de donner les termes essentiels et quelques notions particulières aux traitements de texte scientifique.

BALISE, traitement de texte à balises : le texte saisi est rempli de commandes de formatage que le logiciel se chargera ensuite de traduire. Contraire de Wysiwyg.

CÉSURE : coupure d'un mot en fin de ligne. Les césures se font différemment suivant les langues.

CORPS : taille verticale d'un caractère. Se mesure en pouces. Généralement, les tailles 6, 8, 10, 12 jusqu'à 24 et 32 pouces sont proposées.

DRIVER : programme de pilotage d'écran ou d'imprimante.

EN-TETE : chaîne de caractères se retrouvant en haut de chacune des pages (d'un livre). Les en-têtes doivent pouvoir varier suivant les différents chapitres et la parité des pages.

FEUILLE DE STYLE : ensemble de description d'un document ou des parties de ce document. Y sont définis les polices utilisées, l'interlignage, les marges, etc.

FONTE (POLICE) DE CARACTERES : ensemble de caractères dessinés dans le même style. Les fontes écrans des traitements de texte Wysiwyg sont souvent légèrement différentes des fontes imprimantes.

FORMATAGE : mise en forme d'un texte.

IMAGE BIT-MAP : l'image écran est stockée sous la forme d'un point écran pour un point image. Un agrandissement de l'image pourra modifier le rapport entre ces éléments et détruire l'harmonie typographique.

IMAGE VECTORIELLE : à l'opposé de l'image bit-map, le stockage est fonction des éléments du langage. L'agrandissement est ici proportionnel pour tous les éléments de l'image.

JUSTIFICATION : alignement du texte entre les marges de gauche et de droite.

NOTE DE BAS DE PAGE : texte se trouvant en bas de page en référence d'un mot ou d'un groupe de mots situés dans le texte.

PAGINATION : mise en forme globale d'un document.

POSTSCRIPT : célèbre langage de description de pages. Permet le pilotage de l'imprimante par envoi d'images vectorielles.

VEUVE ET ORPHELIN : ligne de début de paragraphe se trouvant seule en fin de page, ou ligne de fin de paragraphe se trouvant seule en haut d'une page. Du plus mauvais effet...

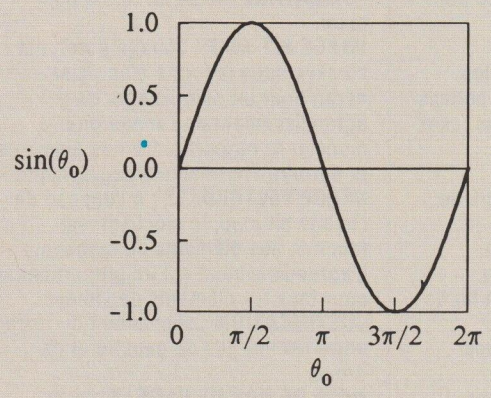
WYSIWYG, traitement de texte Wysiwyg (what you see is what you get) : le document se présente à l'écran sous sa forme finale, tel qu'il sera imprimé. Le contraire de balisage.

H.L.

rection inhérente au traitement de texte en général. Le métier de secrétaire scientifique en est facilité et est ainsi accessible à toute personne possédant un ordinateur. Lorsqu'on sait qu'un éditeur paie plus de 50 F la saisie d'une page de texte mathématique...
Indirectement les bibliothécaires sont également aussi touchés par la micro-édition scientifique. La quantité de livres et de revues à stocker est en augmentation constante, également dans les domaines scientifiques, et l'introduction de moyens de stockage différents (CD Rom...) permettra de résoudre en partie le problème du volume occupé par le papier. Le besoin de définition d'une norme se pose ici aussi avec une acuité renforcée.
Enfin, le métier d'éditeur scientifique n'est pas le dernier à être révolutionné par ce type d'édition. Les maisons demandant à leurs auteurs de fournir, soit une disquette, soit un texte prêt à clicher, sont de plus en plus nombreuses. Les coûts et les délais d'éditions en sont fortement abaissés, le travail de l'éditeur se portant alors principalement sur la réalisation de la maquette et de la couverture du livre. On peut même affirmer qu'un scientifique qui désire s'auto-éditer peut le faire aujourd'hui sans aucune insurmontable difficulté.

L'édition scientifique : un programme majeur de conception bipartite à étendre.

La micro-édition scientifique touche en premier lieu des individualités (chercheurs, secrétaires) et plutôt des maisons d'édition à faibles tirages (revues scientifiques et techniques). Les gros éditeurs continuent, bon gré mal gré, à utiliser les techniques d'impression traditionnelles, mais à partir de disquettes ou de manuscrits prêts à clicher. Les logiciels de PAO, tels qu'ils se présentent sur le marché, ne sont pas adaptés à l'édition



▲ CAD - PS laser.

$$ax^2 + bx + c = 0, \Delta = b^2 - 4ac, x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+x}}}}}}$$

$$\left\{\begin{array}{l}\alpha = f(z)\\ \beta = f(z^2)\\ \gamma = f(z^3)\end{array}\right\} \qquad \left\{\begin{array}{l}x = \alpha^2 - \beta\\ y = 2\gamma\end{array}\right\}$$

$$\left(\int_{-\infty}^{+\infty} \exp -x^2\,dx\right)^2 = \pi.$$

▲ TEX 9 aiguilles.

$$\lim_{n\to\infty} prob\left(\frac{X-np}{\sqrt{np(1-p)}} \leq a\right) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-a}^{a} e^{\frac{-t^2}{2}}\,dt$$

◀ Manuscript 2 copie écran sortie 9 aiguilles.

Soit f une fonction continue définie sur l'intervalle [0,1].
Pour tout ε > 0, il existe un polynome P(x) à coefficients
réels tel que , sup | f(x) - P(x) | < ε .
x ∈ [0,1]

Chiwrite copie écran texte → 9 aiguilles. ▶

scientifique. Sont-ils seulement capables d'introduire facilement un seul symbole mathématique ? De même les traitements de texte dits classiques, et même si certains sont capables d'écrire des indices ou des exposants, n'ont pas été conçus pour l'écriture scientifique. Aussi faut-il se tourner vers des logiciels spécialisés, peu nombreux sur le marché français, mais dont la conception et les fonctionnalités parfois très différentes, obligent à faire un choix.

Deux axes peuvent servir à définir ce choix. En premier lieu, la partie purement traitement de texte; on s'assurera de la disponibilité des fonctions afférentes à tout éditeur : recherche et remplacement de chaînes de caractères, possibilité d'écriture de macro-commandes, sauvegarde automatique, marquage, copie et déplacement de blocs, etc.; sans oublier la partie traitement de texte, naturellement !

CRÉER : UNE EXTRÊME VIGILANCE

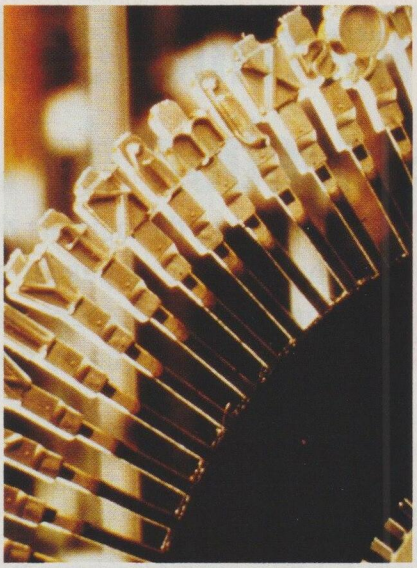
La notion de mise en page qui regroupe plusieurs concepts : style des caractères (gras, italique, souligné, combinaison de styles...), existence de "feuilles de style" permettant le formatage du texte sur différents niveaux : alignement, justification, problème de césure, choix de polices de caractères, multicolonnage. Un correcteur orthographique sera toujours le bienvenu. Et puisque l'on devra écrire des articles, voire des livres, on n'oubliera pas non plus la possibilité de créer des en-têtes (différents suivant les pages paires ou impaires), de référencer par des notes de bas de page, de numéroter et renuméroter automatiquement tout ou une partie du document, de créer un index ou une table des matières.

Enfin, les documents scientifiques étant souvent volumineux sur le disque, ne serait-ce que par la taille occupée par les caractères spéciaux qui sont traités en graphique ou semi-graphique, il faudra s'assurer de la façon dont le traitement de texte gère les gros documents. Des appels trop fréquents au disque dur ou au lecteur de disquettes mettent les nerfs de l'utilisateur à dure épreuve. Plus particulière encore, la gestion automatique de paragraphes et sous-paragraphes, avec leur numérotation, ou une numérotation automatique des théorèmes et propositions constitue un atout important. De même, la possibilité d'inclure des fichiers graphiques, d'importer ou d'exporter des fichiers Ascii. La qualité typographique et d'impression est primordiale pour tout document, mais plus encore pour les documents scientifiques. Le logiciel devra être capable de piloter chaque type d'imprimante (9 et 24 aiguilles, jet d'encre et surtout laser supportant éventuellement PostScript), et si possible de façon transparente pour l'utilisateur.

La partie proprement scientifique sera le deuxième axe privilégié du choix du traitement de texte. Avec bien évidemment la présence des symboles spéciaux mathématiques, construits généralement à l'aide des caractères de code Ascii supérieurs à 128. En plus des fontes mathématiques, le "minimum" se situera dans la présence d'une fonte de caractères grecs et de fontes de caractères plus petits pour l'écriture des indices et exposants. L'insertion dans le texte latin de tous ces caractères spéciaux, la gestion des espaces entre les mots lors de la justification, la césure, les problèmes de veuve et orphelin sont autant de points qu'il conviendra de vérifier tant la qualité typographique est importante pour un document scientifique. Si le traitement de texte proposé est Wysiwyg (voir Glossaire), soit d'un affichage graphique direct à l'écran lors de la saisie de la formule, on se méfiera des différences pouvant exister entre les fontes écran et les fontes imprimante. Celles-ci peuvent impliquer un résultat imprimé parfois sans rapport avec ce que l'on voit à l'écran. Par contre, si le traitement de texte utilise un système de balises (les formules sont écrites dans un langage de commandes comme /int pour le signe intégral), l'existence d'un programme de prévisualisation (rapide si possible) permettant le transcodage graphique des commandes, est absolument obligatoire. L'axe Wysiwyg-Balisage est un autre incontestable élément de choix d'un traitement de texte scientifique.

A l'usage, s'agira-t-il donc d'écrire un article, un cours, un livre, à usage interne ou externe ? Le document comportera-t-il une formule mathématique de temps à autre ou en sera-t-il complètement composé ? L'usager est-il prêt à programmer un minimum de macros commandes ou désire-t-il rester l'utilisateur d'un traitement de texte entièrement prédéfini ? En règle générale, avec les habituelles exceptions, le Wysiwyg sera le plus simple à utiliser. Sans oublier tout de même qu'il produit des documents de qualité moyenne (ceci étant parfois gommé par l'impression laser). A l'inverse, la difficulté à pénétrer et à maîtriser un système dit "à balises" sera beaucoup plus grande, tout comme, d'ailleurs, la qualité typographique du résultat.

HENRI LEMBERG



L'exploration typographique, théorème du temps : un choix de qualité fine.

Des logiciels adaptés à la « mission » scientifique pour une édition claire, prompte et accessible.

Traitements de textes scientifiques : une sélection de la rédaction

Le nombre de logiciels dédiés à l'édition scientifique est relativement restreint. Ceci nous permet de passer en revue l'ensemble des produits proposés sur le marché français, à l'exception de Plume PC dont la nouvelle version n'était pas disponible lors de la rédaction de ce dossier.

MANUSCRIPT 2

Manuscript 2, le traitement de texte de Lotus, n'est pas exclusivement réservé aux scientifiques. Bien que se prêtant à la rédaction de tous types de textes, son utilisation est particulièrement recommandée pour l'écriture de documents longs et structurés comme le sont les documents scientifiques. Il intègre en plus un module d'écriture d'équations. Tout est mis en œuvre pour faciliter la rédaction de tels documents : existence de sections et sous-sections jusqu'à neuf niveaux de profondeur avec numérotation automatique; possibilité de structurer le texte en colonnes ce qui facilite la création de tableaux et même de cadres; notion de blocs à partir desquels s'élabore l'écriture du document, les déplacements de texte en sont simplifiés; existence de formats individuels ou globaux au niveau des blocs, paramètres de mise en page, possibilité de se placer dans une section particulière sans avoir à monter en mémoire tout le document, d'où un gain de temps appréciable. Ces fonctionnalités se présentent sous forme de panneaux à choix avec une aide en ligne présente à chaque instant. Comme dans tous les produits Lotus, les commandes sont accessibles par menus ; ou grâce à leur première lettre et un langage de macros il est possible d'en définir de nouvelles et d'alléger la frappe des textes répétitifs.

La partie mathématique s'insère naturellement dans cet ensemble. Pour entrer une formule, on fait appel au panneau équation qui comporte un éditeur dans lequel s'écrira la formule sous forme de langage codé mais facile à retenir : par exemple "x puissance 2" pour avoir le carré de x, ou "somme" pour obtenir le symbole sigma. A la sortie de l'éditeur, un second panneau permet de positionner la formule dans le texte et de la formater.

En ce qui concerne les graphiques, Manuscript 2 offre un logiciel de capture d'écran permettant l'insertion d'images entre deux blocs de texte. Il existe un module de prévisualisation, lui aussi accessible aux différents niveaux de la structure (équation, bloc, section, document) permettant ainsi une vue de la mise en page avant impression. Seule la qualité typographique du résultat laisse parfois à désirer, en particulier la justification verticale d'une formule mathématique insérée au milieu d'un texte. Divers essais ou l'utilisation d'une imprimante laser permettront de gommer en partie ce défaut. Logiciel d'utilisation très aisée, véritable traitement de texte, Manuscript 2 est un bon compromis entre la facilité d'écriture et la qualité du texte imprimé. Il est particulièrement recommander pour la rédaction de livres, pas nécessairement scientifiques, car il permet de créer automatiquement des index, des notes de bas de pages, et même une table des matières.

MANUSCRIPT 2
Distributeur : Lotus, 6 rue JP Timbaud, BP 219, 78051 St. Quentin-en-Yvelines.
Prix : 4.100 F HT.
Configuration minimale : PC ou compatible, disque dur, 512 Ko, carte et écran graphique.

TEX

Crée en 1977 par le mathématicien-informaticien D.E.Knuth, Tex (prononcez Teq comme dans technologie) atteint une qualité typographique inégalée par ses concurrents. Il permet, entre autres, de traiter le problème dit de la veuve et l'orphelin, reconnaît les ligatures et admet une césure adaptable à la langue utilisée. La justification du texte, tant mathématique que courant, est tout simplement exceptionnelle. Chaque caractère, mot, ou formule mathématique sont considérés comme des "boîtes" liées entre elles par une "colle" élastique, aussi bien horizontalement que verticalement. L'algorithme de justification prend en compte tous les paragraphes d'une page, et non la ligne, permettant ainsi à la justification des dernières lignes d'influencer celle des premières ! La répartition des blancs, la finesse des fontes offertes sont si parfaites que, même avec une imprimante à 9 aiguilles, le rendu sur papier est celui d'un texte imprimé. C'est réellement l'outil sur micro-ordinateurs destiné à ceux qui se veulent professionnels de l'édition.

Cependant, cette puissance, cette perfection ont leurs revers. On ne peut appeler Tex traitement de texte; c'est plutôt un langage de commandes. Rien n'est prédéfini au départ pour l'utilisateur; à lui, en utilisant des macros et des commandes du langage Tex, de formater son texte, de créer des tableaux, de passer en gras ou en italique, d'insérer des notes de bas de page, de créer un index, etc., et bien sûr de coder ses formules scientifiques. Tex est un système à balises sans aucun effet de Wysiwyg, et suppose un temps d'apprentissage non négligeable. Seconde restriction plus ennuyeuse encore : Tex n'utilise que des codes Ascii inférieurs à 127. Ainsi, il ne reconnaît pas la lettre "é" qu'il faudra coder eel, réel embarras lorsqu'on rédige en français. Ce type de codage offre toutefois un gros avantage. Le mode de sauvegarde utilisé par Tex (description de page en image bitmap) permet d'utiliser un texte écrit sous PC Dos, avec un Macintosh, une station Sun sous Unix, et même un Cray ! Ceci permet également d'envoyer des textes grâce à des logiciels de communication et de les récupérer sans aucune perte. Enfin dernière remarque : Tex est peu convivial. La frappe se fait au km dans un éditeur quelconque, sauvegardée en Ascii, puis le texte devra être compilé pour en avoir une vision graphique à l'écran sous forme d'un Preview ou une sortie imprimante, les messages d'erreurs étant récupérer dans un fichier. Tex est un très gros programme : plus de 10 Mo sur disque, la majorité étant occupée par les fontes écrans et imprimantes dont la finesse fait la qualité typographique de Tex.

Les éditions InterEditions ont eu la bonne initiative de publier "Le petit livre de Tex" de R. Séroul, qui sera un passage quasiment obligatoire pour ceux qui voudront se lancer

dans la programmation Tex. En termes de qualité, Tex est plus que professionnel. Il n'existe pas, sur micro-ordinateurs, de produit capable de rivaliser, même parmi les plus grands des traitements de texte. Une page écrite sous Tex, imprimée avec une laser, ne présente aucune différence avec une page composée par les techniques traditionnelles de l'imprimerie. Malheureusement, l'effort qui doit être fourni pour le manipuler, le réserve encore à une certaine minorité.

■ **TEX**
Distributeurs : 1. Tréma, Pl. Marnac, Ramonville, 31520 St. Agne/ 2. Cepad, Editions Cepadues, 111 rue N.Vauquelin, 31100 Toulouse.
Prix : 4.000 F HT, environ (version PC).
Configuration minimale : PC ou compatible (rapide de préférence) — existe également sous Mac et stations sous Unix— disque dur de plus de 10 Mo.
Ecran et carte graphique.

■ MATHOR 3

Mathor 3 est un traitement de texte spécialement conçu pour l'écriture scientifique. Fourni sous la forme de huit disquettes, il nécessite une procédure d'installation, sur disque dur de préférence, pilotée automatiquement par un fichier batch. Mathor est vendu avec un "dongle", clef de protection se plaçant sur le port parallèle, qui ne permet l'utilisation du logiciel que sur une seule machine à la fois. Cette pratique commerciale semble un bon moyen d'éviter le piratage. Afin de faciliter l'écriture de textes longs, Mathor gère lui même ses répertoires dans chacun desquels on placera les fichiers correspondant aux différents chapitres du document. Des commandes de mise en forme et d'impression globales permettent d'enchaîner les fichiers (listes) tout en gardant un certain ordre. Mathor gère jusqu'à dix listes de vingt fichiers chacunes.
L'éditeur de Mathor est à la fois classique et scientifique. Toutes les fonctions d'un bon éditeur se retrouvent ici accessibles par les touches de fonction. Les possibilités de justification sont assez impressionnantes tant pour l'écriture de textes en drapeau qu'au niveau des choix de césure. Neuf jeux de caractères sont utilisables : latin, grec grand et petit, jeux mathématiques et spéciaux. Le passage d'un jeu à l'autre est aisé, et la seule difficulté consiste à mémoriser les touches des claviers non latins. Il n'existe malheureusement pas d'aide en ligne. Le passage en mode mathématique se fait à l'aide d'un touche spéciale Formules. Un menu différent apparaît alors, au sein duquel chaque touche de fonction représente un symbole mathématique. Ce dernier se dessinera graphiquement à l'écran. Mieux encore, les dimensions des différents symboles sont automatiquement ajustés à la longueur des formules qu'ils englobent tant à l'écran que sur papier. En fait, les formules sont considérées comme des "boîtes" incluses dans le texte et qui s'imbriquent les unes dans les autres à la manière de poupées-gigognes. On peut avoir accès à un élément ou à une partie de la poupée et y travailler localement ou globalement (suppression, déplacement, ajout...). Un mode particulier Equations gère leur numérotation automatique, alignement ou le centrage. Enfin, une fois le texte saisi, le menu Impression se charge de la mise en forme globale du document et de l'impression sur papier. Regrettons toutefois l'absence de possibilité de création d'index, tables des matières et notes de bas de pages, indispensables à la réalisation de livres. Par contre, il faut signaler l'existence d'un programme permettant de traduire le texte écrit sous Mathor en Tex. Cela permettra une impression meilleure encore, puisque ce seront les fontes Tex qui seront utilisées. Enfin, signalons l'existence du logiciel Mathbox, distribué par Progitext, qui est un automate venant se placer entre Mathor et un périphérique PostScript, permettant d'obtenir ainsi une qualité typographique professionnelle.
En conclusion, l'automatisation de l'écriture des symboles mathématiques fait de Mathor une excellente alternative entre le pur Wysiwyg et le langage de commandes plus lourd.

■ **MATHOR 3**
Distributeur : Novédit, 7 Av. du Hoggar, BP 112, ZI de Courteboeuf, 91944 Les Ulis Cédex.
Prix : 4.950 F HT.
Configuration minimale : PC et compatibles, 640 Ko de mémoire, carte et écran graphique.

■ ALPHÉE

On trouvait déjà Alphée il y a une dizaine d'années sur les TRS-80 de 64 Ko de mémoire. Depuis, ce produit a évolué pour se trouver aujourd'hui encore parmi les produits de tête du marché. Alphée est un traitement de texte Wysiwyg avec écriture graphique des symboles mathématiques à l'écran. L'éditeur se présente sous forme d'une fenêtre encadrée de menus que l'on peut appeller des touches F1 à F8. Les fonctions destinées à l'édition, à la mise en forme du texte ou à l'écriture de macros, se répartissent ainsi sur dix niveaux. Les fonctionnalités d'un traitement de texte ne sont pas oubliées avec le choix de fontes, de styles, ou le multicolonnage. Alphée offre un alphabet grec, un alphabet de caractères mathématiques, et un alphabet de "figures" pour créer des tableaux. Le problème des indices et exposants est résolu par deux alphabets spécifiques qui utilisent des caractères de taille réduite et les placent directement en indice ou exposant à l'écran. Les symboles mathématiques ne proviennent pas, comme dans d'autres logiciels, d'un alphabet particulier. C'est à l'utilisateur de construire lui même son symbole. Ainsi, pour obtenir le signe intégral, il faudra se placer dans le clavier mathématique et dessiner le symbole en déplaçant verticalement le curseur. Ce type d'écriture, qui est la caractéristique des traitements de texte Wysiwyg, peut être automatisé par des macros.
Au niveau de l'édition, pour éviter la césure dans une formule ou pour améliorer la qualité typographique du résultat, il est conseillé d'utiliser un processus de marquage des équations. Comme la plupart des traitements de textes Wysiwyg, l'impossibilité de faire varier automatiquement la taille des symboles mathématiques ne destinent pas Alphée à l'édition professionnelle. En revanche, son extrême facilité l'indique pour la rédaction de documents courts.

■ **ALPHÉE**
Distributeur : Evolutique, 143 Bd Gabriel Péri, 92240 Malakoff.
Prix : 4.900 F HT.
Configuration minimale : PC ou compatible, 256 Ko, carte et écran graphique.

■ CHIWRITER

Version francisée d'un produit très populaire aux Etats-Unis, Chiwriter est sûrement le traitement de texte scientifique le plus diffusé en France. Les raisons sont au nombre de deux : son prix et sa simplicité d'utilisation. Chiwriter est entièrement Wysiwyg. Pas question d'utiliser un quelconque langage de commandes pour obtenir une formule mathématique; bien au contraire, il faudra composer soi-même cette formule à l'écran, sous forme graphique à l'aide d'un assemblage de macros (appelées ici stéréotypes), dont les principales sont évidemment les symboles mathématiques. On a ainsi une vision globale du texte saisie, à l'écran et tel qu'il sortira sur papier, avec ce que cela implique en ce qui concerne la facilité des corrections et modifications. On retrouve également le problème de l'adéquation entre les tailles des symboles mathématiques et les formules qu'ils englobent. L'écriture mathé-

matique, réellement très aisée, se fait grâce au rajout d'interlignes supérieures ou inférieures, pour y poser indices et exposants. L'affichage écran correspond plus ou moins au résultat de l'impression papier car les fontes écran sont quelque peu différentes (particulièrement en taille) des fontes imprimantes. Chiwriter possède néanmoins toutes les fonctionnalités d'un excellent traitement de texte : coupe/insère, recherche/échange, en-têtes, notes de bas de page, bloc-note, pagination automatique, traceur de tableaux. On peut également déplacer toute, ou une partie, une formule et même visualiser le résultat d'une insertion avant l'insertion proprement dite. Quatorze jeux de caractères sont fournis, mais on peut définir ses propres fontes à partir d'un dessinateur fourni lui aussi. On trouve deux jeux de caractères grecs, deux jeux de signes mathématiques, un jeu de lettres cursives, un autre de lettres gothiques, un jeux pour créer des tableaux, et même une fonte de caractères cyrilliques qui est annoncée, mais pas encore disponible. Pour pouvoir s'y retrouver, une aide en ligne, avec affichage des différents claviers, est disponible à tout moment. Notons pour les chimistes, un complément Chimie, vendu séparément, qui sera fort utile pour la création de leurs formules. Chiwriter est vraiment très simple à utiliser. Son prix modique le recommande à tout particulier qui voudra se lancer dans l'écriture de textes scientifiques. Chiwriter possède toutes les fonctions nécessaires à l'édition de livres. Le fait qu'il soit Wysiwyg et les problèmes qui y sont liés ne lui permettent néanmoins pas de soutenir une qualité typographique professionnelle.

■ **CHIWRITER**
Distributeur : Churing, 20 rue Condorcet, 75009 Paris.
Prix : 1.200 F HT.
Configuration minimale : PC ou compatible, 256 Ko, écran et carte graphique.

■ CAD-PS

Version française de PS Scroll, Cad-Ps se trouve à mi-chemin entre le traitement de texte et le langage de commandes. Il est indéniable qu'il propose toutes les fonctionnalités du traitement de texte moderne, mais pas toujours de façon prédéfinie pour l'utilisateur. Les fonctionnalités d'un éditeur sont, elles, accessibles par menus et touches de fonction. Mais, un peu à la manière de Wordstar, pour pouvoir, par exemple, passer en gras une chaîne de caractères, il faudra l'encadrer par des " B". Cad-Ps possède ainsi un grand nombre de commandes pour formater un texte suivant tous ses désirs. Un plus grand nombre encore de commandes, commençant toutes par un ".", viennent aider au choix de polices de caractères ou de styles, à la numérotation des notes de bas de page, à la création d'index ou de table des matières, à interfacer des logiciels de PAO, à piloter une table traçante, à gérer l'impression, etc. Une troisième série de commandes permet de communiquer avec le DOS, de tracer des figures, en particulier des formules chimiques, des dessins d'électronique ou des tableaux. En tout, plus de 200 commandes du type ".fp" ou "$R". On peut même définir des macros en imbriquant des commandes. A ce point, l'effort de mémorisation n'est plus négligeable, et la maîtrise du logiciel suppose un certain temps d'apprentissage. Par contre, le coté positif réside dans le fait qu'il est ainsi possible d'obtenir le résultat exact de ce que l'on désirait faire, contrairement à d'autres traitements de texte où le travail, prédigéré, offre des résultats obtenus qui ne sont pas toujours à la hauteur des espérances.
Ainsi, la qualité typographique finale d'un document saisi sous Cad-Ps et tiré sur laser est excellente. L'écriture scientifique, elle, par contre, est assez simple. Un unique clavier est utilisé, les symboles mathématiques courants et les caractères grecs étant rajoutés au clavier normal et accessibles par les touches Alt et Shift-Alt. Il est possible d'afficher ce nouveau clavier pendant la saisie sur un demi-écran, ce qui sera utile au débutant. La formule frappée apparaît sous forme semi-graphique : on voit par exemple le symbole intégral alors que les indices et exposants sont remplacés par des flèches verticales. Une fois la frappe terminée, un Preview, très rapide d'accès, permet de visualiser le texte tel qu'il sortira sur papier : les symboles mathématiques sont ajustés, le texte est formaté, etc. Notons enfin un dernier point positif : Cad-Ps supporte la souris, chose rare pour les traitements de texte scientifique. Vendu avec une clef de protection (dongle), Cad-Ps n'est pas le produit le plus facile à maîtriser. Mais tout travail a sa récompense; ici la qualité typographique du résultat. Plus aisé à manipuler que son modèle Tex, il reste comme lui réservé à des utilisateurs prêts à s'investir dans une formation et capables de programmer des macros.

■ **CAD-PS**
Distributeur : CAD LM, La Croix de Sud, 7 rue Raoul Dautry 91190 Gif/Yvette.
Prix : 4.500 F HT.
Configuration minimale : PC ou compatible, 256 Ko de mémoire, carte et écran graphique ou Eprom spéciale, coprocesseur souhaité.

■ MATHWORD

Word est le traitement de texte le plus utilisé en France. Néanmoins, il est absolument inutilisable pour l'écriture de formules scientifiques. Mathword vient, bien à propos, combler cette lacune; il vient en effet s'ajouter en surcouche pour permettre l'écriture mathématique. Ce "add on" est un programme résident en mémoire vive. De ce fait, on pourra l'utiliser à partir de tout traitement de texte ou éditeur n'entrant pas en conflit avec sa gestion de mémoire. Ce sera donc un point à vérifier dans le cas où l'on désire utiliser Mathword avec son propre traitement de texte. Notons toutefois, pour les utilisateurs de Wordperfect, la disponibilité d'un produit identique en tout point à Mathword, appelé Edimath. Mathword s'utilise en interactivité avec Word par recouvrement de fenêtres. Le principe en est simple; la fenêtre Mathword est un éditeur partagé en deux parties : en bas de l'écran, la zone d'édition où les commandes entrées au clavier sont reproduites telles quelles; au milieu de l'écran, une seconde zone d'édition où ces commandes sont traduites graphiquement. Ainsi, Mathword est un "demi-Wysiwyg". Le texte mathématique doit être écrit dans un langage de commandes relativement simples, qui commencent ici par un $ (par exemple $I donnera le signe intégral); mais en même temps, le symbole mathématique correspondant à cette commande se dessinera dans la zone graphique, permettant une visualisation immédiate de la formule. Une fois la frappe scientifique terminée, la touche Esc permet de revenir à la fenêtre Word. A l'aide des touches de fonction, on pourra alors insérer la formule mathématique, en mode texte, dans l'éditeur Word. Il ne restera qu'à rajouter des commandes de formatage spécifiques à Mathword qui se chargera de l'impression en mode graphique. L'interaction entre Mathword et Word est particulièrement bénéfique en plusieurs points. Par exemple, le problème de la création et la sauvegarde de stéréotypes est laissé aux bons soins du glossaire de Word. L'utilisation de Mathword est à recommander pour la rédaction de documents ne comportant que des formules mathématiques courtes à insérer dans du texte, et à ceux qui, maîtrisant déjà Word, désirent de plus avoir accès à l'écriture scientifique.

■ **MATHWORD**
Distributeur : Apsylog 8,12 rue Vauvilliers 75039 Paris Cédex 01.
Prix : 2.900 F HT.
Configuration minimale : PC ou compatible, carte et écran graphique, 640 Ko de mémoire, Word 3 ou 4.

EXCLUSIF
LA « CHECK-LIST » POUR MIEUX S'ÉQUIPER

Pour bien choisir son *traitement* de texte scientifique

Cette "Check list" fait l'inventaire des questions que doit aborder l'utilisateur souhaitant se procurer un traitement de texte scientifique.

CONNAÎTRE SON ÉQUIPEMENT MATÉRIEL

La majorité des traitements de texte scientifique fonctionne sur le plus simple des PC. Pourtant, si la présence d'une carte et celle d'un écran graphique sont absolument indispensables, la rapidité de la machine et l'existence d'un disque dur sont des atouts non négligeables.

1. LE TYPE D'ORDINATEUR UTILISÉ :

Compatible PC/XT 8088 Compatible AT/80286 Compatible AT/80386

2. VITESSE D'HORLOGE :

Particulièrement pour les traitements de texte à balise, une haute vitesse d'horloge permettra une prévisualisation plus rapide et ainsi une interactivité plus grande entre les différents modules.
Vitesse du bus
☐ 4,77 MHz☐ 6 MHz ☐ 12 MHz ☐ 16 MHz ☐ 20 et +

3. LE TYPE DU MONITEUR :

L'écran graphique est obligatoire pour tous les logiciels de traitement de texte scientifique.
☐ Hercules ☐ CGA ☐ EGA ☐ VGA

4. DISQUE DUR :

Bien que certains traitements de texte puissent fonctionner avec deux lecteurs de disquettes (en 5 pouces 1/4), la présence d'un disque dur est presque toujours indispensable.
☐ Aucun
☐ 10 Mo
☐ 20 Mo ou +

5. IMPRIMANTE :

L'impression est une partie primordiale dans la rédaction d'un document scientifique. De quelle imprimante disposez-vous ?
☐ 9 aiguilles
☐ 24 aiguilles
☐ Jet d'encre
☐ Laser

ÉVALUER SES BESOINS

L'équation scientifique selon que l'on désire écrire une formule mathématique de temps en temps, ou en truffer son document. De même, la qualité typographique d'une thèse ou d'un cours distribué en interne aura moins d'importance que celle d'un livre ou d'un article destiné à une revue internationale.

1.TEMPS DE FORMATION :

Voulez-vous, pouvez-vous, consacrer un temps de formation conséquent ?
☐ Oui
☐ Non
Etes-vous disposé à vous lancer dans la programmation de macros ?
☐ Oui
☐ Non

2. FORMES D'UTILISATION :

La qualité typographique du document final peut avoir plus ou moins d'importance suivant le type de document. Quel type de documents allez-vous rédiger ?
☐ Article
☐ Document à usage interne (cours, polycopié, thèse)
☐ Livre.

3.ORIENTATION SCIENTIFIQUE :

Le nombre de formules mathématiques à écrire influera sur le choix du traitement de texte. Combien de formules contiendra le document ?
☐ Une de temps en temps
☐ Plusieurs sur chaque page.

ÉLÉMENTS À VÉRIFIER SUR LE LOGICIEL

Plusieurs points sont à vérifier tant au niveau du traitement de texte que ce qui concerne la partie scientifique.

1. NATURE DE L'ÉCRITURE SCIENTIFIQUE :

Avec quelque exagération, les traitements de texte Wysiwyg sont plus faciles d'utilisation, mais donnent des résultats de qualité moindre. Ceux qui fonctionnent avec des commandes en sont l'image contraire.
Le logiciel que vous utilisez est-il :
☐ Wysiwyg
☐ à balises
☐ un compromis entre les deux ?

2. COMPLÉMENTARITÉ

L'utilisation des traitements de texte à balises n'est pas intuitive. Une documentation précise et claire sera un atout pour la maîtrise du produit. Les logiciels scientifiques Wysiwyg utilisent, quant à eux, une armée de claviers différents. L'affichage de ces claviers à l'écran, ou au moins leur dessin sur des fiches, sera nécessaire.

d'écriture scientifique. Pourtant, certains sont moins puissants que d'autres, surtout en ce qui concerne l'automatisation de certaines procédures de structuration de longs documents. Vous pouvez en avoir besoin si vous rédigez un livre.
Ainsi assurez-vous de :
☐ La numérotation automatique des pages
☐ La création d'en-têtes et de notes de bas de page
☐ La prise en compte de la parité de la page
☐ La gestion d'un index
☐ La création d'une table des matières
☐ La possibilité de formatages différents au gré des parties du document (têtes de chapitre, de sections...)

4. QUALITÉS ET GESTION

Enfin, le jugement final revient à la qualité de l'impression, la façon dont une formule scientifique s'intègre dans le corps du document, la gestion des blancs, la césure.
Et surtout :
... supportée par le logiciel ?

WINNERS
LE MAITRE DUPLICATEUR

Winners est le numéro 1 sur le marché de la duplication de disquettes et le numéro 1 en matière de services associés à cette duplication. Ce n'est pas le fruit du hasard. Son capital de savoir-faire et d'expérience, permet de répondre à toutes les problématiques. Quel que soit votre cahier des charges en duplication, votre intérêt est de vous adresser directement à Winners.

Production limitée ou en très grande série ?... Winners maîtrise toute quantité avec la même exigence «qualité-rapidité». Aujourd'hui, une capacité de production de plus de 600 000 disquettes par mois en constante augmentation permet la livraison en temps et en heure.

Personnalisation ?... Winners dispose des services complets indispensables au succès commercial des produits qui lui sont confiés : étude, conception, documentation (rédaction, traduction), habillage graphique et conditionnement.

Maître en Duplication et en Services, Winners mérite bien son nom.

AVENUE PARIS

Winners
LE MAITRE DUPLICATEUR

L'imagination est un acte magique

MAGIC
France

Les instruments du génie logiciel

MAGIC FRANCE révolutionne le monde du développement d'applications.

Sa solution est composée d'instruments du génie logiciel. Elle **automatise l'ensemble des phases du développement :** maquettage, mise au point et maintenance, génération de l'application et enfin l'intégration dans les divers environnements informatiques.
La solution MAGIC FRANCE libère les facultés créatrices du concepteur et assure l'optimisation de la productivité.

Pour vous faire accéder à sa solution et la maîtriser rapidement, MAGIC FRANCE a créé deux **réseaux de partenaires complémentaires :** le premier regroupe **les distributeurs agréés,** le deuxième réunit des SSII qui forment **les centres de compétence.**
MAGIC FRANCE est le degré supérieur de l'efficacité et de la productivité.

Quadratel

CENTRE DE COMPETENCES MAGIC

"Les Oréades" Parvis de la préfecture
B.P. 222 95024 Cergy-Pontoise Cedex
Tél. : 30 38 32 32.

MAGIC
France

ALGL

Tour Gallieni II.
36, avenue Gallieni
93170 Bagnolet
Tél. : 48 97 48 20.

DOSSIER

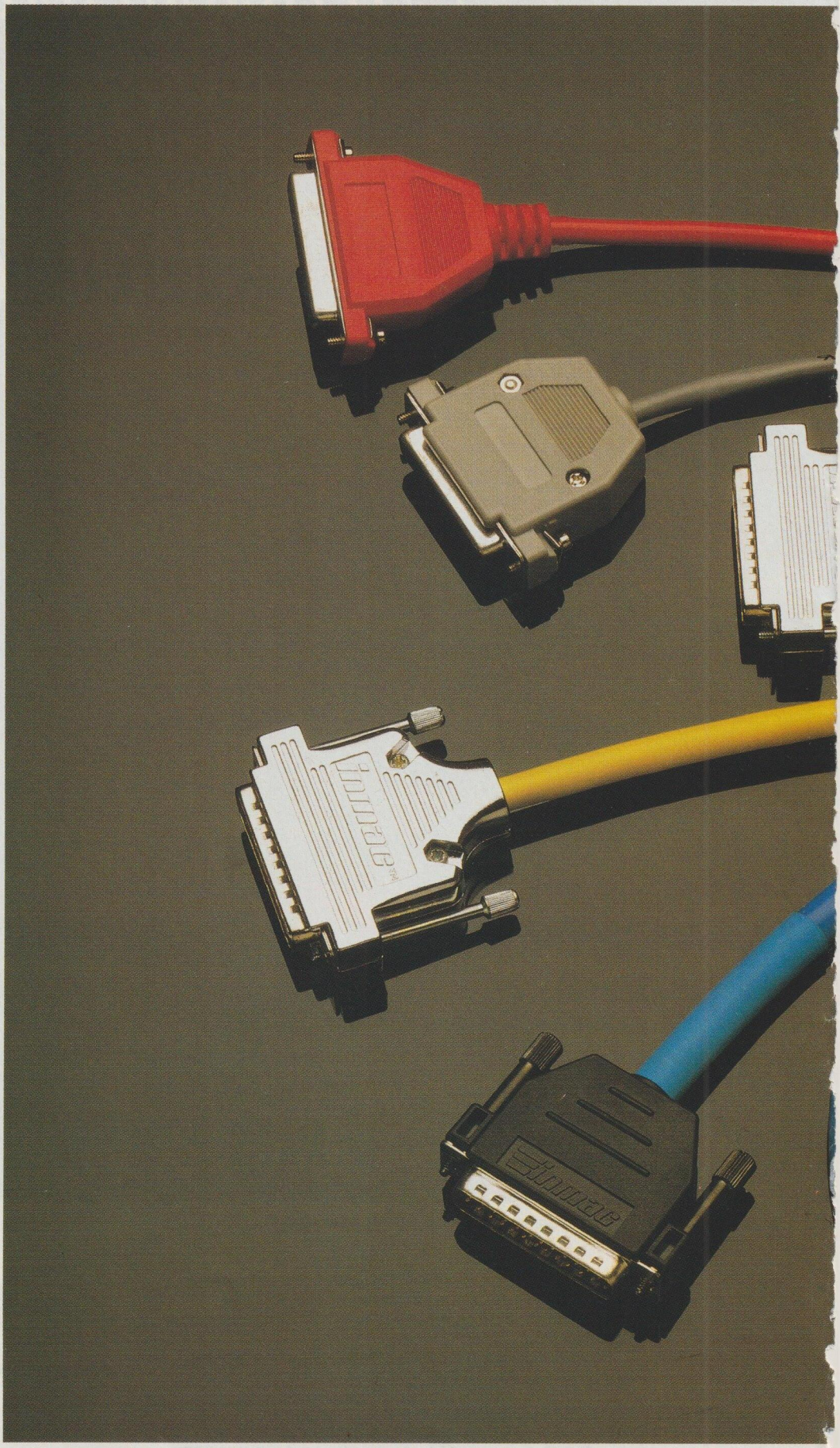
AU SOMMAIRE

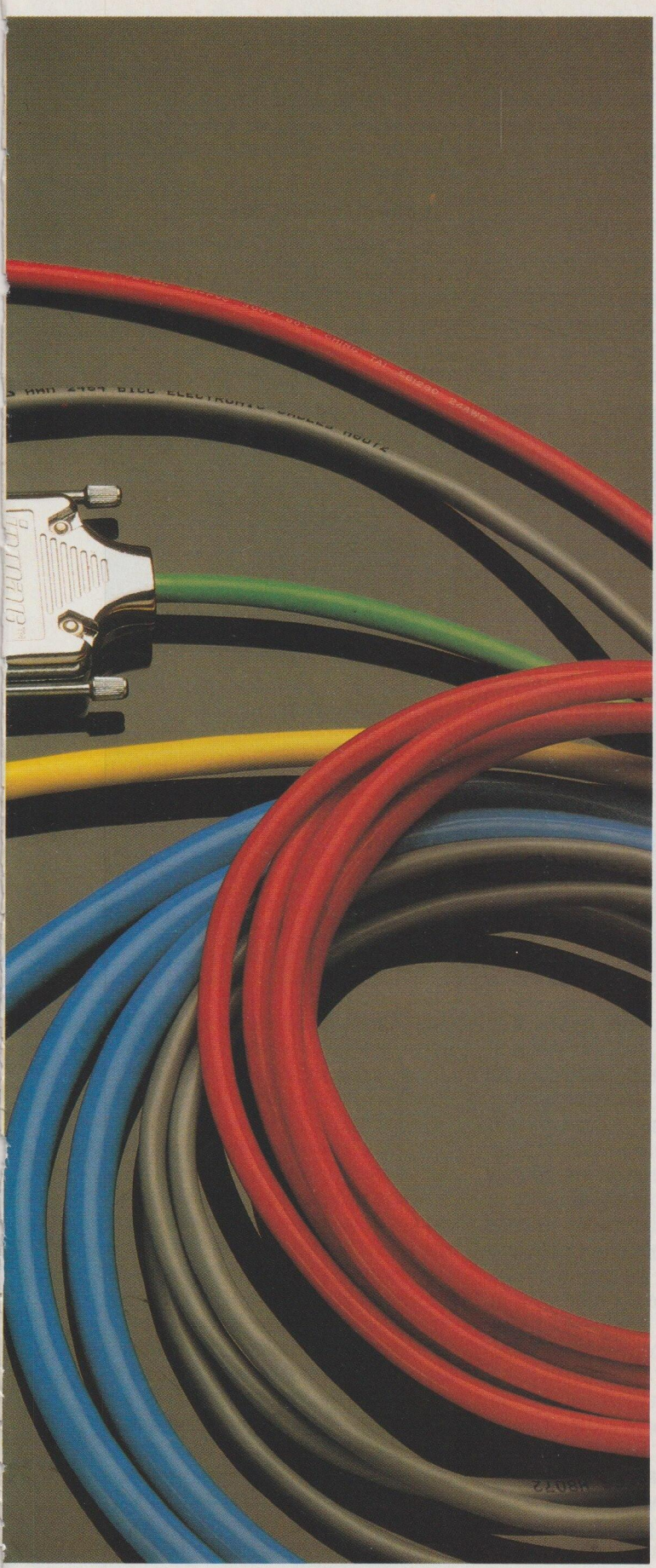
1re Partie
82 Comment partager les imprimantes

2e Partie
88 Micro-réseaux à serveurs et messageries

3e Partie
94 Mac et PC : la cohabitation efficace

4e Partie
102 Réseaux bipostes : la pleine puissance





Réseaux légers, un monde qui s'ouvre aux PME/PMI pour quels choix ?

PC CONNEXION

Les réseaux sont à l'honneur, aujourd'hui où la micro-informatique se donne des airs de mini. Toutefois, est-il toujours nécessaire de recourir à un vrai réseau local, avec sa complexité d'exploitation et son prix d'installation ? S'il s'agit de partager des logiciels, une version "réseau" se justifie-t-elle toujours par rapport à une simple licence de site ? En effet, pour beaucoup de PME-PMI, le premier souci reste surtout l'économie, en partageant les périphériques et, accessoirement, des données.

PARTAGE D'IMPRIMANTES ET DE PÉRIPHÉRIQUES

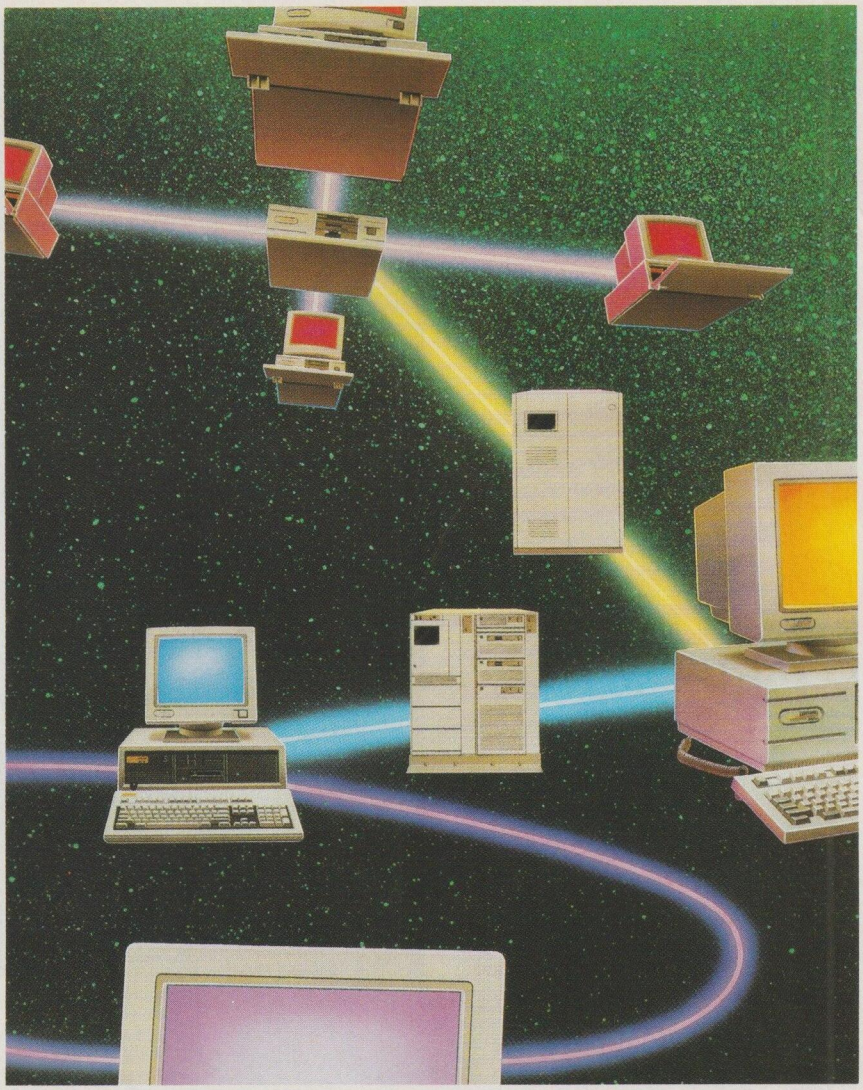
Les seuls micro-ordinateurs équipés d'origine d'un noyau de support de réseau, avec l'interface appropriée, sont les Macintosh. En effet, outre leur ROM système adaptée, ils disposent d'un port série particulier (celui identifié par l'icône d'une imprimante) utilisable, soit comme une RS-232C (d'une compatibilité très approximative), soit comme port AppleTalk.
L'intérêt d'AppleTalk est donc double : d'une part, il est "gratuit", d'autre part son câblage en fait l'un des réseaux les plus économiques à équiper. Rien d'étonnant donc à ce que les Macintosh soient les micro-ordinateurs les plus souvent interconnectés au sein d'un réseau local. Toutefois, si ce parc peut sembler important, son emploi majoritaire reste très limité, la plupart des sites Macintosh n'utilisent le réseau que pour partager leurs imprimantes : LaserWriter bien sûr, mais aussi ImageWriter matricielles et éventuellement modems grâce à des fournisseurs externes à Apple. Pour le reste, les réseaux véritables sont rares, et répartis entre deux architectures différentes : Tops pour des ressources réparties entre tous les postes connectés, ou AppleShare en étoile (logique sinon physique) autour d'un serveur AppleServe immobilisé à cet effet.
La réalité générale reste avant tout le partage des périphériques de sortie, non des données. Après tout, un réseau "frizbee" (c'est-à-dire par lancer de disquettes...) suffit pour la plupart des communications de données poste à poste, ne coûte rien de plus que les machines de base, et résout efficacement les problèmes de confidentialité et de sécurité des données stockées dans les disques durs.
Sur PC et compatibles, faute de l'équivalent d'un AppleTalk monté d'origine, il en va autrement, et l'un des premiers intérêts de l'acquisition d'un réseau reste le partage des imprimantes.

DÉFINIR LES BESOINS

Reste à préciser ce que l'on entend par « réseau local », la notion étant particulièrement vaste. S'agit-il de partager des programmes, des imprimantes, des modems, d'autres périphériques ? Et, dans le cas d'échange de données, cherche-t-on réellement un accès partagé et quasi immédiat aux mêmes fichiers, ou seulement une communication moins archaïque que l'échange de disquettes ? Ainsi, se profilent des niveaux de hiérarchie dans la notion de réseaux.
Tout en bas, le partage des imprimantes, souvent résolu de la façon la plus simple mais aussi la plus efficace qui soit : un simple boîtier sert de multicommutateur, acceptant tour à tour les signaux de chaque PC vers l'imprimante. Le "protocole" des échanges est alors nécessairement... vocal, un "maître", soit l'utilisateur le plus rapproché du commutateur, enregistre les demandes des autres postes, tout en surveillant l'état de l'imprimante d'un œil. Pour brutale qu'elle semble, cette solution éprouvée a le mérite de la simplicité et de la fiabilité. Encore faut-il choisir un commutateur suffisamment bien monté pour ne pas perdre son bouton de contrôle au bout d'un an, et doté de contacts résistant à l'oxydation pour ne pas devenir

Les réseaux s'implantent peu à peu dans les PME.

des isolants. Autre problème, il vaut mieux que chaque utilisateur exploite l'imprimante sous la même configuration logique, et pas l'un en émulation Proprinter tandis que l'autre souhaite le mode H-P ou PostScript.
Au-delà du simple partage d'imprimante, on peut souhaiter répartir aussi les périphériques tels que modems et scanners. Dans ce cas, un simple commutateur ne suffit plus, à moins de les multiplier. En revanche, un micro-réseau "sans carte" pourra suffire à mettre le matériel en commun, tout en ouvrant vers des transferts de données de poste à poste.
Un autre cas extrêmement courant est celui de l'association secrétaire-patron. Dans ce cas, non seulement il s'agit d'éviter la redondance des périphériques, mais il faut aussi pouvoir partager rapidement des données, souvent en sens unique entre un poste "maître" et l'autre "annexe". C'est le domaine privilégié des réseaux les plus économiques à câblage parallèle bi-poste. Une variante du schéma bi-poste concerne les utilisateurs itinérants, soit "à cheval" entre deux bureaux, soit (le plus souvent) utilisant un PC chez eux en plus du lieu de travail. En éliminant le coûteux et encombrant choix du portable, ce cas de figure relève directement de logiciels de téléconnexion ou télémaintenance, dont PC-Anywhere reste le plus connu.
Si leur but premier semble le partage des ressources internes des PC (données, programmes et traitement à distance), ils couvrent aussi le partage des périphériques. Aussi, pourquoi expédier une télécopie (Fax) ou une disquette à son propre bureau, quand il suffit d'écrire directement sur l'imprimante de son assistante ?
La même solution technique peut aussi éviter l'achat d'un portable AT onéreux, quand une machine "bloc-notes" est suffisante pour déclencher à distance les ressources, donc le calcul et les données, sur le poste principal.



Partage des ressources n'est pas synonyme d'investissement.

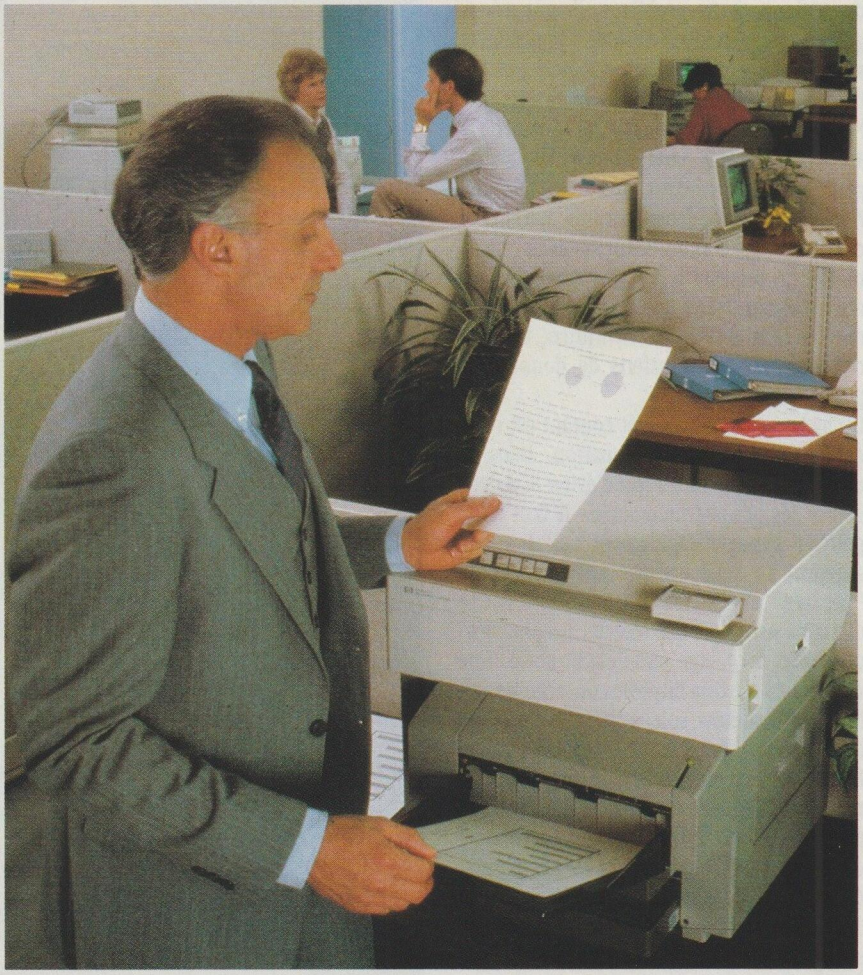
LE PONT ENTRE INCOMPATIBILITÉS

Les réseaux légers, loin des puissants gestionnaires multipostes signés 3-Com ou Novell, ont pour maître mot l'économie. Economie à l'achat, mais aussi meilleur amortissement des ressources. S'ils restent en général insuffisants pour les tâches "nobles", inspirées de la mini, comme le vrai fonctionnement multitâche, leur simplicité leur permet parfois des prouesses techniques à moindre prix comme l'intégration de parcs hétérogènes. Ainsi, ils peuvent jeter des ponts, certes étroits, mais bien présents entre des Macintosh, des PC, et même des stations de travail. De fait, les mêmes économies de périphériques, qui se justifient entre PC, peuvent inclure des Macintosh, ou inversement. Le tout ne nécessite pas, du moins pour un parc limité (jusqu'à une douzaine de machines environ), le recours aux réseaux lourds, mais assurera tout de même des transferts de données. La solution technique retenue dépendra alors de la fréquence et du volume envisagés pour ces transferts.
Par leur nature même, les meilleures solutions hétérogènes ne peuvent pas rivaliser de puissance avec les réseaux spécialisés sur un environnement bien précis.
S'il s'agit de remplacer un mini et ses terminaux par un parc de PC avec un super-AT comme serveur, plus question de lésiner : seuls les grands réseaux bien établis offrent une puissance satisfaisante.
Leur prix n'est alors plus un obstacle puisque l'économie réalisée se chiffre par rapport à la solution équivalente sur mini.
Dans ce cas, avec les plus chères des cartes sur les AT les plus puissants, la micro en réseau local gagne de toute façon.
En revanche, pour de petits parcs de micro-ordinateurs, ou des groupes de travail, la souplesse et l'économie des réseaux légers hétérogènes leur offrent des avantages propres dès que le réel traitement multiposte ne s'impose pas.
La nuance entre le concept des connexions "légères" et des vrais réseaux locaux est donc celle séparant la micro-informatique "communicante", rompant l'isolement de chaque poste (et environnement), et l'agglutination totale des postes et ressources, rapprochant de plus en plus la micro de la mini-informatique.
Surtout, dans la plupart des cas d'applications de réseaux économiques, leur amortissement en fait des solutions de transition acceptables, permettant de reculer un investissement plus lourd (cartes, logiciels, câblages et poste serveur), ou le renouvellement d'un parc d'une puissance dépassée.

P. SALVAIRE

DOSSIER

1re PARTIE



Les boîtiers de partage d'imprimantes permettent d'accroître la productivité en minimisant la monopolisation de ces ressources.

COMMENT PARTAGER LES IMPRIMANTES

Avant même de penser à un réseau complet, la ressource la plus souvent partagée dans un bureau reste l'imprimante. Qu'il s'agisse de mieux amortir le modèle qualité courrier entre tous les postes, ou bien de basculer rapidement d'une laser à une matricielle pour économiser le toner ou dérouler un "listing", les PC sont mal équipés au départ. Si les Macintosh disposent en standard d'AppleTalk, embryon de réseau longtemps limité au seul partage des Laser et ImageWriter, les compatibles peuvent disposer de solutions analogues à peu de frais, avec des commutateurs multivoies mécaniques ou électroniques.

Le boîtier de connexions "Logical Connection" est signé Fifth Generation Systems, marque plus connue pour ses logiciels de sauvegarde Fastback et des utilitaires pour Macintosh comme Suitcase.

Le boîtier lui-même se présente comme une grande plaque alignant quatre prises série RS-232C (à broches DB-25 mâles), deux entrées parallèles (DB-25 mâles) et deux sorties parallèles (DB- 25 femelles). Ces prises parallèles n'étant pas bidirectionnelles, les deux dernières ne peuvent servir qu'à la connexion d'imprimantes parallèles, les deux autres prises parallèles permettant la réception de signaux issus de l'ordinateur. Enfin, les connecteurs série serviront indifféremment au branchement de micro-ordinateurs — compatibles ou non — ou de périphériques tels qu'imprimantes et modems. Seul le premier, étiqueté Serial 0, sera réservé en principe à un ordinateur "maître de réseau", ou bien à la jonction de deux Logical Connec-

tions par fil (paire torsadée) aux fins d'extensions du réseau. En théorie, jusqu'à quarante-cinq "grappes" de machines reliées entre elles par une LC peuvent ainsi communiquer et partager ressources comme données. De même, si elles sont reliées par une paire de modems, deux Logical Connections peuvent créer un réseau à deux grappes éloignées.

En effet, une Logical Connection n'est pas seulement une boîte à contacts. D'ailleurs, elle ne dispose d'aucun commutateur mécanique, toutes les répartitions des interconnexions entre les machines réunies se réalisant sous forme logicielle. En revanche, elle intègre un microprocesseur, un convertisseur série/parallèle et 256 à 512 Ko de mémoire RAM utilisée pour le stockage de la configuration du réseau mais aussi comme tampon (buffer) multiple. Ainsi, il s'agit plutôt d'un ordinateur dédié aux transferts de signaux que d'une simple interface. Cette conception rend donc son installation plus complexe et son utilisation plus délicate que celle d'un simple commutateur d'imprimantes. En revanche, elle assure une souplesse approchant les véritables réseaux (y compris l'expédition de courrier électronique) s'il ne s'agit pas de partager des applications.

UNE INSTALLATION DÉLICATE

L'installation d'une Logical Connection sera réservée à un utilisateur possédant un minimum de notions de connectique, et prêt à lire très attentivement une brochure complète, mais plutôt désorganisée, insuffisamment illustrée, et surtout écrite en américain. Une bonne expérience des PC et de leurs périphériques s'impose donc au préalable.

Dans sa version de base, le boîtier est livré avec une disquette d'utilitaires pour PC (format 5,25") et un cordon série de trois mètres, destiné au poste maître.

Au moins pour la première installation et configuration, il est donc nécessaire de connecter un PC par son interface série à la prise Serial 0 du boîtier. Puis, après copie de la disquette d'utilitaires, il faut lancer l'application LCSetup.EXE. Une série de menus permet alors le choix entre dix préconfigurations standard, leur modification, ou bien la création d'une configuration spéciale.

En pratique, les modèles pré-établis conviennent toujours, moyennant quelques adaptations. Ainsi, bien que toutes les liaisons série des ordinateurs au boîtier s'effectuent à 9 600 bauds, la LC réalise des conversions de vitesse pour s'adresser, par exemple, à un modem (1 200 ou 2 400 bps) ou une imprimante (pouvant être limitée à 4 800 bps). Encore faut-il lui préciser la vitesse de dialogue effective attendue par ce périphérique. De même, il faut déterminer si une prise de la LC reçoit un périphérique "commutable" (switchable) ou fixe : une imprimante est fixe, un PC doit pouvoir se connecter à tous les périphériques. Ainsi, il est même possible d'interdire l'accès d'un PC connecté à un des périphériques, par exemple l'imprimante à laser ou le modem si le 36-15 commence à coûter trop cher... Dernière particularité, les modems doivent être configurés comme commutables, détail capital pour leur bon fonctionnement, mais à peine expliqué dans un addendum de la documentation.

Une fois la LC installée, il n'est pas nécessaire que tous ces connecteurs soient effectivement reliés au poste ou au périphérique théorique décrit dans la configuration. D'une part, cela facilite l'installation, d'autre part cela implique qu'aucun poste (y compris le "maître" branché à la prise 0) ne nécessite d'être allumé pour que les autres puissent bénéficier du réseau.

Une fois la configuration choisie (et sauvegardée si elle s'éloigne des modèles préconfigurés), il faut encore l'expédier vers le boîtier pour charger sa mémoire interne. Un bouton de remise à zéro, vidant la mémoire, est prévu à cet effet ; une fois activé, il laisse une dizaine de secondes pour envoyer la configuration depuis l'ordinateur.

La mémoire de statut de la LC est protégée par une pile, si bien qu'il n'est pas nécessaire de la recharger à chaque démarrage matinal si son alimentation est coupée durant la nuit. Toutefois, il faut alors attendre une quinzaine de secondes, chaque allumage entraînant le cycle d'attente d'un changement de configuration par l'ordinateur. Le seul reproche que mérite l'alimentation concerne son recours à un transformateur externe, nettement moins pratique qu'un modèle intégré, avec un simple cordon secteur 220 V. Il est vrai que cette critique concerne bon nombre de périphériques de micro-ordinateurs, et devient même une plaie générale sur les boîtiers modem...

JUSQU'A SIX PC

L'installation du réseau n'est pas finie si l'on n'a pas configuré correctement les programmes des postes annexes. Ceux- ci nécessitent en effet une copie du fichier "Config.LC" de sauvegarde de la configuration établie par le poste maître. Celle-ci devra donc être copiée sur l'original établi, puis transférée par disquette sur les postes annexes. De plus, il leur faut un utilitaire résident (POPLC.EXE) permettant, par une combinaison de touches "hotkey" configurable à volonté, de choisir à tout moment le périphérique avec lequel ils se connectent : imprimante série ou parallèle, modem ou autre ordinateur. Les paramètres de lancement du programme permettent encore de préciser le port utilisé par la connexion (Com1 ou Com2, mais aussi LPT1 ou LPT2 pour une connexion vers les entrées parallèles du boîtier).

Enfin, les postes annexes reliés par câblage série nécessitent deux commandes du DOS pour terminer leur préparation :

MODE LPT1 : = COM1

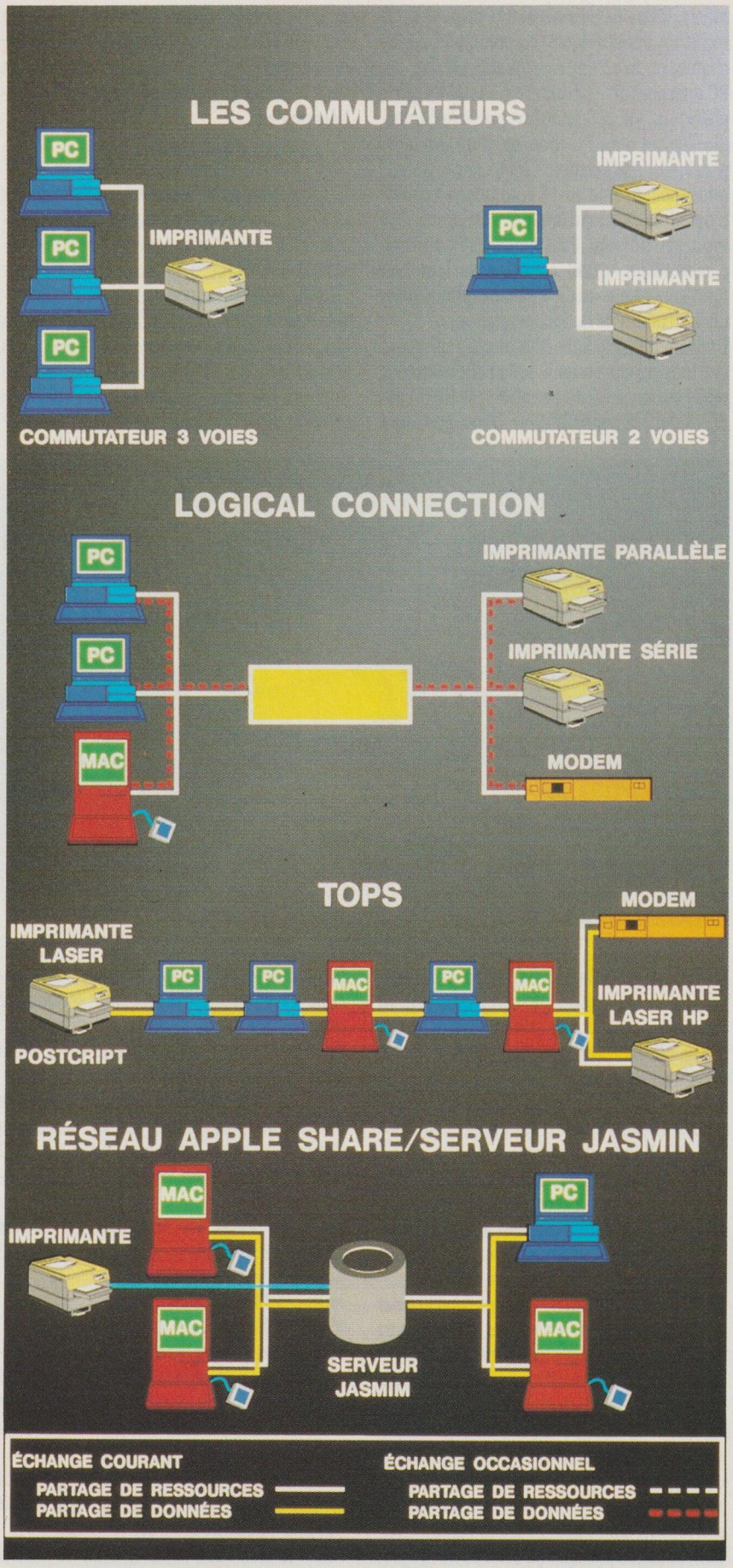
MODE COM1 :9 600,N,8,1

La première permet la redirection des impressions vers le port série si l'ordinateur est relié à l'une des prises Serial du boîtier LC, la seconde initialise les bons paramètres d'interface.

Les variantes peuvent inclure Com2 au lieu de Com1, voire LPT2 si la connexion est établie par une deuxième interface parallèle.

Aussi mieux vaut inclure, dans le fichier

Les commutateurs matérialisent une gestion rationnelle des ressources d'impression.



Autoexec.BAT de chaque poste connecté, les commandes Mode éventuelles et la ligne d'appel de PopLC, avec ses paramètres précis, pour automatiser les liaisons.

Si la préparation logicielle peut sembler complexe, le branchement physique des PC au boîtier LC est on ne peut plus simple : il suffit d'un câble plat mâle-femelle à 25 broches pour les connexions série ou parallèle sur PC ou PS/2, éventuellement complété d'un adaptateur DB9-DB25 pour la petite prise série des AT.

Après quoi, l'utilisation de la Logical Connection par chaque poste est assez directe : il suffit d'appeler le "pop-up" résidant en mémoire pour choisir le périphérique avec lequel on désire se connecter, puis d'imprimer ou d'activer le modem. Le programme permet aussi d'envoyer des ordres simples à l'imprimante, par exemple pour éjecter une feuille, avancer d'une ligne, ou la ré-initialiser en vidant sa mémoire-tampon. En outre, une option permet de vider la partie du buffer de la LC éventuellement occupée par le poste. Cette commande se révèle rapidement essentielle, puisqu'elle permet de remédier aux erreurs d'impression sans attendre le vidage intégral des quelque 256 Ko pouvant être chargés dans le boîtier de connexion.

■ QUELQUES INCOMPATIBILITÉS PRATIQUES

Même parfaitement configuré, un réseau Logical Connection peut réserver des désagréments, dus à des complexités de manipulation.

Ainsi, en résident conventionnel, PopLC n'assure pas une compatibilité parfaite avec tous les logiciels. Une première limitation sera celle des environnements graphiques, notamment Windows : il faudra en ressortir vers une ligne DOS avant de pouvoir rediriger la sortie de l'ordinateur. De plus, certains programmes DOS, particulièrement ceux recourant à un affichage graphique (par exemple Framework ou Quattro Pro) tolèrent mal l'apparition du "pop-up", et nécessitent de forcer leur réaffichage propre, par exemple en ouvrant puis en refermant une fenêtre plein-écran.

D'autre part, l'utilisation des modems, bien qu'accélérée par une communication à 9 600 bauds entre PC et boîtier LC, quelle que soit la vitesse réelle transmise sur la ligne téléphonique, présente d'étranges limitations. Ainsi l'absence de transmission directe du signal DTR entre modem et PC empêche-t-elle les procédures habituelles de raccrochage. Plus gênant, dans les configurations que nous avons testées, aucun programme de télécommunications n'autorisait plus de numérotations automatiques, donc le lancement de

procédures, s'il passait par la LC. En revanche, notre vieil XT de Victor Vicky, dépourvu de prise série d'origine, a pu enfin se servir d'un modem par sa seule interface parallèle.

Les autres problèmes pratiques rencontrés ont concerné le partage des imprimantes. En effet, si elles ne sont pas équipées d'un bac feuille-à-feuille mais d'une simple traction de papier listing perforé, le repérage d'un début de page après utilisation par un autre poste exige tout simplement d'aller vérifier le positionnement du papier sur place. Avec un feuille-à-feuille, en revanche, il suffit de demander à PopLC d'éjecter la page en cours.

D'autre part, l'interruption d'une tâche d'impression nécessite une intervention en deux temps : d'abord appeler PopLC pour vider le buffer d'impression réservé au poste par la Logical Connection, ensuite ré-initialiser l'imprimante.

En contrepartie, le réseau gère efficacement les files d'attente : sa grosse mémoire-tampon lui permet, le plus souvent, d'absorber le lancement d'une nouvelle impression par un deuxième poste, tout en gérant la fin d'une tâche expédiée auparavant. En pratique, l'impression semble parfaitement continue, et la taille de tampon permet de vider rapidement (à 9 600 bps en continu) le fichier à imprimer, donc de reprendre la main sur le programme en cours plutôt qu'avec une liaison directe PC-imprimante.

Enfin, les utilisateurs d'OS/2 devront repasser en mode réel (DOS) pour utiliser sans déboires la Logical Connection, en attendant une version de ses logiciels et méthodes de configuration adaptée au mode protégé.

JUSQU'AU TRANSFERT DE DONNÉES

La Logical Connection permet encore de transférer des données de poste à poste : il suffit, de chaque côté, d'adresser sa sortie vers le poste désiré, grâce à PopLC, puis de lancer un programme de communications de part et d'autre (éventuellement en mode serveur d'un côté). Certes, à 9 600 bps sans renvoi d'écho, cette connexion ne vaut pas un vrai réseau, ou une liaison biposte à haute vitesse de type LapLink ou FastLynx. En revanche, avec des logiciels de télémaintenance (PC-Anywhere) qui contournent la lenteur des communications, elle donnera d'excellents résultats. En outre, rien n'interdit d'immobiliser un vieil XT dans le rôle de micro-serveur pour y créer une base commune de fichiers et/ou une messagerie.

Enfin, deux boîtiers LC peuvent être réunis (via leurs prises 0 respectives) par une paire torsadée (jusqu'à un kilomètre de longueur) ou deux modems, permettant d'interconnecter des réseaux distants, ces configurations étant d'ailleurs les mieux documentées.

Au prix d'une relative complexité d'installation (nécessitant éventuellement l'intervention d'un ami ou d'un collègue plus spécialiste), la Logical Connection assure la plupart des besoins d'un véritable réseau (à cartes), et entraîne une belle économie. Si les besoins n'incluent pas le partage d'applications, une petite entreprise équipée de quelques postes (deux à six) aurait tort de la négliger.

P. SALVAIRE

BOTHWAY

Discrète, la solution de Dual Group fait appel à un petit boîtier de la taille d'un paquet de cigarettes pour résoudre l'éventuel problème du partage de périphérique. La solution, nommée BothWay Switch, est astucieuse puisqu'elle s'annonce comme réversible en offrant la possibilité de partager une même imprimante entre deux ordinateurs, à moins que ce ne soit deux types imprimantes à connecter à un unique micro. Fournie en compagnie d'une alimentation stabilisée séparée et d'une bande Velcro auto-adhésive, elle permet à l'utilisateur de la fixer d'une façon non sédentaire et accessible afin d'en accroître sa fonctionnalité.

Basée sur l'emploi d'un microprocesseur, gérant la connection des éventuels PC ou la sélection d'une imprimante, cette solution bascule également la provenance des données alternativement entre ses divers sources d'entrées, et ce, pour ne pas monopoliser une seule des "portes" d'entrées.

Cette temporisation est par ailleurs programmable, tout comme l'envoi d'un code Form feed à l'imprimante qui évite ainsi de coller deux documents distincts, ceci en un minimum de commandes à frapper au clavier.

Théoriquement, car l'envoi de ces fameux codes, à préciser dans le fichier d'impression, furent du plus pauvre effet sur notre vénérable "ProPrinter"... La sélection "mécanique" par interrupteur donne néanmoins entière satisfaction.

BOTHWAY SWITCH
Fabricant : DUAL Group.
Distributeur : Inter Composants, 51 rue de la Vanne - 92120- Montrouge. Tél. : (1) 46 55 41 14.
Prix public : 620 F HT (également en version liaison série).

Petit et économique, le boîtier Bothway offre un partage de ressources vraiment accessible.

INMAC : LE T-SWITCH

Unanimement reconnu comme la spécialiste du câblage et de la commutation, la société Inmac offre bien évidemment une palette de solutions aux utilisateurs désireux de transmettre et partager données et ressources. L'entrée de gamme de ces solutions pourrait se résumer à ce coffret T-Switch aux propriétés purement mécaniques. C'est en effet un simple interrupteur que l'on actionne manuellement qui prend en charge la direction du flux de données à traiter. Cette gamme se décline en trois catégories distinctes (Econo Signal, Clear Signal et Super Signal), dont les spécifications correspondent aux nombres de commutations garanties par le fabricant. Elles passent ainsi de 5 000 à

La gamme Inmac propose une multitude de boîtiers et de combinaisons telle l'Universal Smart Switch autorisant le partage d'une même imprimante avec des signaux provenant de sources parallèle et série.

1 million pour le modèle de luxe aux contacts dorés à l'or fin. La totalité de la connectique supportée s'étend des classiques 25 ou 9 lignes RS 232 en passant par les 36 lignes Centroniques et même les brochages co-axiaux BNC ou TNC.

Ces systèmes permettent donc un flux bidirectionnel mais limitent néanmoins les distances de câblage à 3 mètres pour une liaison parallèle et environ 16 mètres pour une liaison série qui en fait un autre de ses intérêts.

Signalons enfin que des boîtiers spéciaux autorisent des commutations croisées entre différentes stations et ressources et qu'ils se présentent assurément comme les solutions les moins pénibles à mettre en œuvre puisqu'elles ne font que raccorder des solutions isolées fonctionnant déjà.

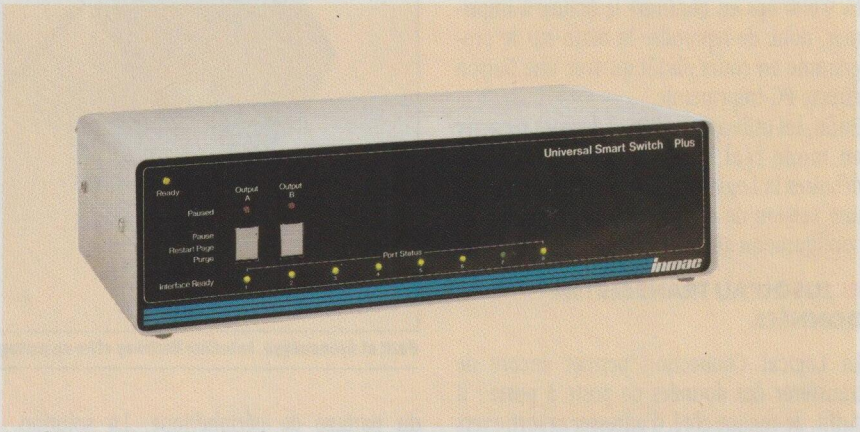
Un gain de temps provenant de l'absence de configuration sera ainsi toujours au rendez-vous pourvu que l'on ait bien déterminé les types de brochages.

T-SWITCH
Fabricant : Inmac.
Configuration requise : un port de sortie qu'il soit parallèle ou série.
Série standard : à partir de 500 F HT (en deux sorties uniquement).
Série Clear : à partir de 800 F HT (existent en deux, quatre et six postes avec possibilité de croisement).
Série Super : à partir de 990 F HT (idem série Clear mais comporte une option de cinquante lignes DataProducts, plus toutes les options Axial et Twin Axial).

connexion habituellement rencontrées sur ce type de matériel. Qui dit beaucoup de matériels connectés dit d'importants volumes à transporter. Aussi, la mémoire tampon du boîtier Cadmaster revêt une importance certaine ; une mémoire tampon est allouée à chaque port, son affectation et sa libération étant faites automatiquement. De cette façon, les temps d'attente pour la réalisation d'une action nécessitant des transferts sont limités, et la configuration du boîtier n'est pas un pensum pour l'utilisateur puisqu'il n'a rien à faire pour le gérer. Deux versions sont commercialisées, l'une à 1 Mo pour les transferts de fichiers, l'autre à 4 Mo pour les utilisations intensives en nombre de machines comme en volume de données.

CARACTÉRISTIQUES HONNÊTES

L'intérieur du Cadmaster reçoit jusqu'à sept cartes d'interface, chaque carte étant utilisable en parallèle (1 porte) ou en série (2 portes). Il est même possible de mélanger les portes série et parallèle. Les débits annoncés sont, au mieux, de 80 000 bits par seconde en liaison parallèle, et de 38 400 bits par seconde en série. Le boîtier présente sur la face avant 14 diodes, chacune renseignant



Le boîtier V24 offre des possibilités de « handshake » remarquables en sus du classique partage d'imprimantes, de tables traçantes ou de modem.

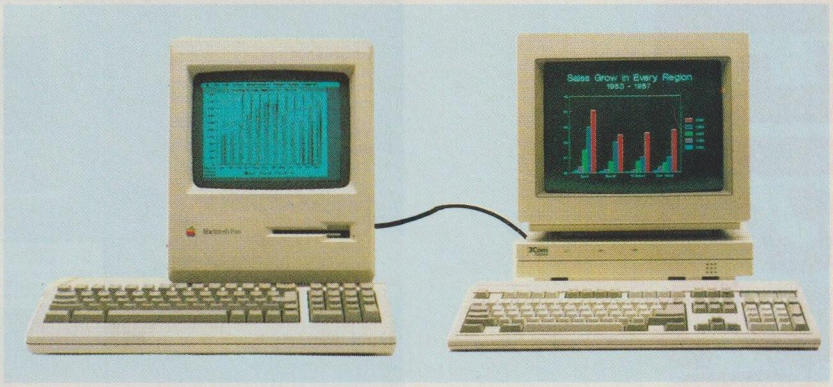
LE CADMASTER

Plus élaboré, le multicommutateur Cadmaster de chez Inmac présente plusieurs avantages certains. Destiné au partage de périphériques, notamment dans des applications de CAO/CFAO où les volumes voyageant sont importants, une attention toute particulière a été apportée aux extensions mémoire du boîtier. Il est ainsi possible de le doter de 4 Mo de mémoire vive. Sa capacité d'accueil de matériels à relier est considérable : ce ne sont pas moins de sept périphériques Centronics et quatorze en liaison RS232 qui peuvent ainsi se raccorder au Cadmaster. On aproche là pratiquement du double des capacités de sur le fonctionnement de chaque port. Les liaisons sont particulièrement adaptées aux imprimantes. Le boîtier sait bien gérer la liaison en monodirectionnel (simplex), mais, en revanche, a quelques difficultés à gérer le bidirectionnel simultané (full duplex). L'aller-retour des données au même moment sur un même port est difficile, ce qui peut condamner l'utilisation du Cadmaster avec un modem. En revanche, pour des besoins de communication d'ordinateur à ordinateur, la communication sur un même port est parfaitement réalisable.

F. PLANTÉ

2e PARTIE ▶ ▶

LOGICAL CONNECTION ENTRE MAC ET PC



Les repères d'une mixité acceptée entre MAC et PC : quelque chose de neuf ?

Si la Logical Connection se destine a priori aux liaisons entre PC, rien n'interdit d'y connecter d'autres ordinateurs munis de ports série. Il faut alors configurer sa mémoire interne avec un programme de communications simple, mais la procédure reste mal décrite par le mode d'emploi de base.

En revanche, Fifth Generation Systems connaissant aussi bien les Macintosh que les PC, par son catalogue de logiciels (Fastback existant dans les deux environnements, avec d'ailleurs des formats de données stockées identiques), la marque propose un câble et un logiciel optionnels spécialement adaptés aux Macintosh. Dans ce cas, la mixité PC et Mac est parfaitement admise, l'ordinateur "maître" initialisant le réseau pouvant être l'un ou l'autre. Toutefois, le transfert direct par disquette du fichier de configuration devenant alors impossible, il faudra recopier manuellement, à l'identique, les options choisies sur l'un des environnements vers l'autre. En effet, même les configurations de réseau pré-établies ne correspondent plus, et l'adaptation s'en complique d'autant.

Faute de port parallèle compatible sur le Macintosh, ce sera bien entendu une prise série ("imprimante" ou "téléphone", au choix) qui transmettra les données. En revanche, cette liaison unique permet alors d'adresser plusieurs modems (un 2400 et un Fax, par exemple), de dialoguer avec les PC et d'imprimer sur une ImageWriter, mais aussi une imprimante parallèle, par exemple une HP LaserJet Série 2 ou DeskJet, avec le driver adéquat (MacPrint pour les imprimantes HP). Comme particularité d'installation, le Macintosh comme l'ImageWriter exigent non pas un câble de type "modem" pour leur liaison avec le boîtier LC, mais un "null- modem" croisant les signaux de données et de dialogue (handshake). Ce câble sera celui fourni par 5th Generation, ou bien sa copie, puisque son schéma précis est fourni avec la documentation. Pour simplifier, il est possible d'adapter un câble standard de type Mac-à-modem, en resoudant (côté broche large DB-25) le fil arrivant au plot 3 sur le 2, du contact 2 sur le 3, du 5 sur le 20, et enfin du 20 sur le 6.

Seule limitation, la Logical Connection n'est pas compatible AppleTalk. Ainsi, elle viendra, soit la compléter (sur un des postes reliés à l'AppleTalk, pouvant être le serveur AppleServe lui-même, réservé comme lien avec la LC), soit la remplacer. Attention, dans ce dernier cas, aux imprimantes AppleTalk, pour lesquelles le logiciel pilote d'origine ne conviendra plus : il faudra relier l'imprimante par son port série, et non AppleTalk, au boîtier LC.

En pratique, la solution Logical Connection se révèle particulièrement efficace et économique dans le cas d'un petit réseau hétérogène, par exemple deux PC de gestion et de bureautique et un Macintosh dédié à la micro-édition, cas relativement courant dans les petites entreprises. En testant une configuration similaire, nous avons relié un AT de bureau par son port parallèle, un portable AT par un port série et un Macintosh II à la Logical Connection, en leur faisant partager une imprimante HP, une ImageWriter II et un modem. En outre, si les transferts de fichiers de données (textes via Apple File Exchange, mais aussi Paint et EPSF) se sont révélés nettement plus lents qu'avec MacLink, au moins étaient-ils disponibles directement sans recâblage, et pour les deux PC. Par ailleurs, rien n'interdisait de récupérer le port "téléphone" libéré par le report du modem sur la Logical Connection pour d'éventuels transferts rapides.

De même que pour le réseau de PC, il a fallu veiller aux problèmes de bourrage d'imprimante ou d'interruption volontaire d'impression, en procédant à une ré-initialisation logique via les utilitaires résidents LC ou, plus brutale, en intervenant directement sur l'imprimante. Mieux vaut donc que tous les utilisateurs d'un même boîtier de connexion soient installés dans une même pièce, ou dans des locaux voisins...

Les seules difficultés réelles d'utilisation ont concerné la recherche des drivers adaptés aux imprimantes. Toutefois, le Mac est désormais relativement ouvert aux modes HP, aussi bien pour les tables traçantes, les imprimantes DeskJet, LaserJet et JetPaint, que pour le scanner ScanJet. Côté PC, les pilotes d'une imprimante Apple LaserWriter (en liaison série) sont désormais monnaie courante. WordPerfect 5 dispose même d'un pilote spécifique ImageWriter II, encore qu'il ait fallu en retoucher les caractères à trémas et circonflexes, oubliés dans la table de configuration mais heureusement accessibles avec l'utilitaire d'édition de drivers fourni par WP. En outre, certains programmes (dont Quattro Professional) disposent de drivers pour C.Itoh, directement compatibles avec l'ImageWriter en mode graphique, au moins jusqu'à la moyenne résolution, et ont fourni d'excellents résultats. Enfin, l'utilitaire Printer Adapter (Logiciel & Médias) assure une émulation IBM Proprinter en mode texte sur les ImageWriter I et II comme d'autres imprimantes matricielles.

Une fois ces bases acquises, le réseau mixte s'est révélé tout aussi opérationnel – et exempt de "bugs" gênants – que celui à base de PC. Aucun conflit n'a compliqué les accès au modem comme aux imprimantes, et la mémoire-tampon de la Logical Connection a géré les conflits d'accès de façon tout aussi transparente.

Ainsi l'acquisition d'une Logical Connection peut-elle se révéler la solution la plus économique pour intégrer un Macintosh dans un environnement PC, sans devoir ré-investir dans une nouvelle imprimante et un autre scanner, tout du moins avec les modèles compatibles HP. En revanche, les utilisateurs d'un PC (par exemple une machine dédiée à la gestion ou un portable de voyage) complémentaire d'un équipement à base de Macintosh préfèreront le plus souvent recourir, soit à une carte TOPS pour un PC de bureau, soit à MacLink pour de simples transferts de fichiers avec le portable.

P.S.

DOSSIER

2e PARTIE

Les réseaux dits « légers » sont la solution idéale des PME et PMI qui désirent utiliser le transfert de données sur de petites machines.

MICRO-RÉSEAUX À SERVEURS ET MESSAGERIES

Le parc PC d'une PME/PMI, à partir de cinq postes, gagnera non seulement à partager ses imprimantes, mais aussi à transférer efficacement des données d'un bureau à l'autre. Libre service de fichiers - sans poste "serveur" dédié - et messagerie électronique sont les deux attraits de véritables réseaux miniatures. Ils s'arrêtent là où les grands réseaux prennent forme. Restant inadaptés à une véritable gestion multiposte d'applications partagées, ils compensent cette limitation par la simplicité d'emploi, et se contentent de machines bas de gamme. Deux spécialistes français des communications y opposent leur conception d'interface, avec ou sans carte.

Déjà spécialiste des transferts de fichiers et des serveurs par liaisons modem, 3X, avec ses logiciels Télé-Mail et Mail-Server, s'attaque brillamment au concept de réseau local sans carte dédié aux PC.

Avec cette marque particulière, restait à déterminer la seule interface de communication vraiment standard sur tous les PC. Si les Macintosh disposent d'une base matérielle AppleTalk, toutes les machines compatibles DOS ont, en effet, un point commun : le port parallèle. Celui-ci échappe au flou de la définition et, partant, à ses variantes relativement compatibles, des interfaces série RS-232C et de leurs trop nombreux brochages ; il se reproduit pareillement sur un vieux PC à disquettes comme sur les derniers 386 ou PS/2.

La caractéristique première de l'interface parallèle, outre sa rigoureuse standardisation physique, est sa rapidité de communication. En expédiant un octet "de front" en mode synchrone, elle atteint des taux de transfert hors de portée des meilleures variantes de la RS-232C, restant astreintes à un transfert séquentiel des octets en mode asynchrone. En revanche, sa limite de longueur physique des câbles est plus vite obtenue, dans la mesure

où le signal n'est pas réamplifié par des relais. En principe, les PC n'ont qu'un port parallèle, en sortie de données ; seuls les PS/2 et des AT compatibles proposent une définition "bidirectionnelle". En réalité, le support physique reste identique et le détournement de l'interface parallèle au standard PC pour des communications bidirectionnelles n'est pas nouveau. Citons, par exemple, les programmes de transfert de fichiers par câble parallèle (LapLink et ses concurrents), les lecteurs de disquette 5,25" adaptables aux portables, ou encore les "dongles", clefs de protection des logiciels s'interposant entre la prise parallèle et le câble d'imprimante.

En pratique, les transferts de données par interface parallèle peuvent atteindre de très hautes cadences : 250 000, voire 500 000 bits par seconde, à comparer aux quelque 56 000 à 112 000 bps (ou "bauds") qui limitent les meilleures liaisons série.

C'est donc la voie choisie par 3X, proposant un ensemble "réseau local", combinant boîtiers et relais d'interface externe, câbles "maison" et logiciels spécialisés.

Le nom de ce réseau, 3X-Link 16, indique non seulement le fabricant, mais ses limitations. En effet, le chiffre 16 n'y indique pas un transfert de données sur 16 bits (hors de portée des PC) mais le nombre maximal de postes connectables.

Difficile dès lors d'en parler à la manière d'une limitation. La plupart des réseaux locaux répartis (et non à serveur dédié), y compris les plus chers, déclarent en effet forfait avant cette limite pratique, ou bien pénalisent leurs utilisateurs par des délais d'accès inacceptables sur des machines d'entrée de gamme. De fait, 3X- Link 16 réalise le tour de force d'accorder, à des groupes de travail entiers, les performances des meilleures liaisons de type LapLink ou des micro-réseaux bipostes.

UNE INTERFACE UNIVERSELLE

Le support physique du réseau 3X-Link consiste en un boîtier d'un volume proche de celui d'une petite boîte d'allumettes et qui, extérieurement, est très ressemblant à un dongle de protection ; boîtier à brancher sur la prise parallèle du PC. Il se prolonge d'un câble plat à huit fils d'un mètre de longueur et terminé par une fiche RJ-45, similaire à la connexion de ligne téléphonique des modems, mais à huit contacts au lieu de quatre. Le boîtier comporte un répétiteur de prise parallèle, pour y rebrancher l'imprimante éventuelle, et trois diodes rappelant celles des modems pour indiquer, respectivement, l'état de l'alimentation, d'une communication ou impression en cours, et de la transmission de données.

Enfin, une prise pour mini-jack (de type d'un casque de Walkman) sert à une alimentation externe en courant continu. Pour une fois, le recours à un transformateur externe se justifie, d'une part, en évitant une surcharge pondérale à la prise DB-25 du PC et, d'autre part, par le simple fait que l'alimentation d'un boîtier 3X-Link n'est pas véritablement indispensable. Par ailleurs, le petit transformateur intégré (220 V, 300 mA) pourra au moins servir à d'autres appareils, puisqu'il fournit toutes les tensions de 3 à 12 V, celle de 9 étant retenue par 3X.

Une alimentation de base est indispensable pour chaque réseau (une seule résidant dans le "kit" biposte de l'équipement de base 3X-Link). En outre, une seconde doit relayer le réseau tous les trois postes et chaque machine munie d'une imprimante en nécessite impérativement une. En pratique, mieux vaut ne s'en passer qu'exceptionnellement, et ce, en cas d'impossibilité matérielle de connexion au secteur 220 V près du PC, ou bien pour la liaison réservée aux portables qui ne se connectent qu'occasionnellement au réseau.

Entre les deux boîtiers du jeu de démarrage (ou starter kit, comme dit la notice française de ce produit français...) s'interpose un câble de liaison torsadé long de 3,5 mètres, terminé à chaque extrémité par une double prise RJ-43. La seconde sert aux câbles additionnels, comportant d'un côté une fiche (mâle) et, de l'autre, une double prise (femelle) qui assure le chaînage avec d'autres prolongateurs.

Une fois installé, le support physique du réseau rappelle fortement l'architecture des chaînages AppleTalk, chaque poste d'un bout de chaîne pouvant en accueillir, le cas échéant, un supplémentaire.

UN SERVEUR RÉPARTI

Le logiciel de base, 3XL16.EXE, est une application servant à la fois aux opérations de transfert de fichiers et à la configuration préalable. Chaque poste doit ainsi configurer son lien avec les autres PC du réseau. L'installation logicielle, à partir d'une disquette 5,25" ou 3,5" non protégée, est simplifiée par un fichier batch qui se borne à créer les sous-répertoires et à transférer les fichiers nécessaires, sans bricolage intempestif des fichiers système...

Malgré une documentation remarquablement claire et concise (*le Guide de l'utilisateur*), et l'interface utilisateur à menus déroulants (sans souris) et à fenêtres pop-up multiples, la configuration réclame un minimum de méthode et de soins.

A cet effet, il est indispensable de prendre des notes afin d'assurer la cohérence des différents membres du réseau.

Tout d'abord, chaque PC doit se voir attribuer son propre numéro d'identification, de 1 à 16, de même qu'un nom d'utilisateur. En effet, point capital de 3X-Link 16, chaque poste du réseau contrôle lui-même les mots de passe acceptés pour les accès à ses données par chacun des autres, en précisant les restrictions d'accès de chacun. Les quatre niveaux de sécurité peuvent se limiter, au plus bas, aux seuls répertoires 3XIN et 3XOUT, réservés respectivement aux fichiers reçus et à ceux laissés en "libre service". Ce mode est le minimum reconnu par défaut, notamment en cas d'échec du mot de passe d'accès. Au-dessus, il est possible d'accéder en plus à un répertoire (y compris à ses sous-catalogues), ou bien à une liste précise et, enfin, à l'ensemble du disque.

SUPERVISEUR

Une fois précisée, cette configuration n'est plus modifiable que par un "superviseur", identifié par un mot de passe spécifique.

En outre, des options ouvertes à l'utilisateur permettent d'interdire, pour tous les postes à la fois, l'accès au répertoire DOS "en cours", c'est-à-dire effectivement utilisé par le poste serveur, de rendre lisibles les fichiers "invisibles" (attribut Hidden du DOS), d'autoriser ou non les "dialogues" de clavier à clavier, de protéger ses fichiers contre l'écrasement par une exportation intempestive de la part d'un correspondant.

Cette application se complète d'un module résidant en mémoire, nommé 3XLV (pour "veille"). Son rôle est de gérer les accès au disque de l'extérieur, en tâche de fond derrière les autres applications. On regrettera son fort encombrement de la mémoire : 70 Ko, sans possibilité d'en répartir une partie en "overlay" sur disque ou en EMS. Une fois chargée, elle signale sa présence par les caractères 3XV au milieu de la première ligne de l'écran. Quand un autre utilisateur se connecte au poste concerné, le sigle passe à 3XA (pour appel). Cet affichage de contrôle peut s'interdire au démarrage par une option de lancement de 3XLV, auquel cas, il est impossible de savoir, depuis une application, si quelqu'un accède à la machine ou non, faute d'une option de signal sonore.

Les transferts de fichiers à proprement parler sont alors relativement simples. Il suffit, depuis 3XL16, d'appeler le poste voulu (en s'aidant d'un "répertoire" personnalisable), si le correspondant a bien chargé 3XLV (normalement appelé par son Autoexec.BAT) ou s'il travaille sur l'application complète 3XL16. Le poste appelant doit encore choisir le mode de communication. En tâche de fond, il ne ralentit pas l'application en cours chez son correspondant. Une option "turbo" donne plus facilement la main à l'appelant.

Elle permet de contourner certains programmes (dont Word) ne laissant pas la main aux interruptions de tâche de fond. Enfin, un mode rapide interrompt purement et simplement le travail du correspondant. En pratique il se révèle le plus performant, la vitesse des transferts par 3X-Link minimisant ce désagrément momentané.

La procédure des transferts de fichiers s'effectue par une double fenêtre, similaire à celle des utilitaires de transferts de fichiers par câble (LapLink et les autres). A gauche se trouve le répertoire de l'utilisateur, à droite celui de son correspondant serveur. Les commandes s'effectuent par des touches Alt, malheureusement séparées en deux menus alternés et non regroupées en deux lignes à la manière de Lotus. D'autres lignes de commande très proches du DOS interviennent : les jokers sont autorisés comme pour "Copy *.W ?S". MD crée un répertoire, DEL efface, etc. Seule nuance, les opérations ne concernent que le répertoire choisi sur chaque machine, les chemins d'accès n'étant pas reconnus. En revanche, une fonction Tree peut indiquer l'arborescence de part et d'autre.

Relativement pratique et rapide, cette interface ne vaut cependant pas celle des meilleurs logiciels de transfert par câble tels que LapLink et FastLynx, facilitant davantage la navigation au sein d'une arborescence et la sélection de groupes de fichiers. Nul doute que 3X gagnerait à s'inspirer de leurs versions récentes.

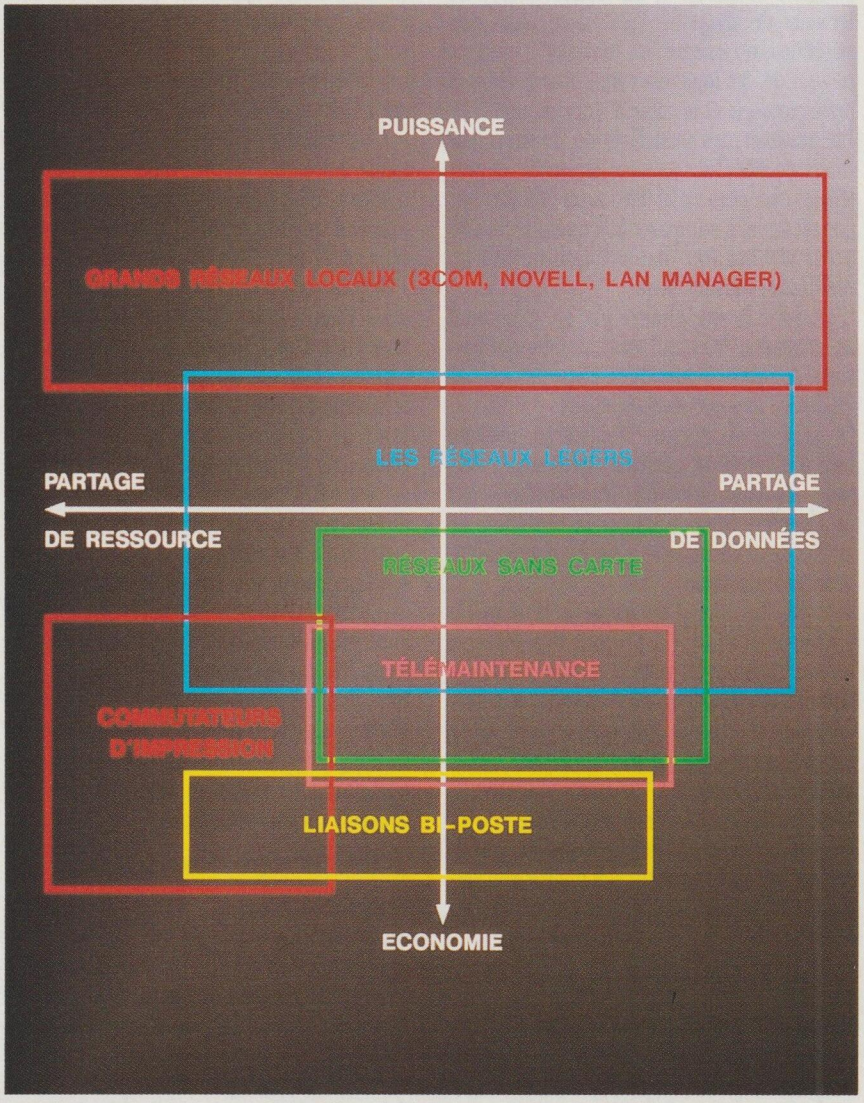
Toutefois, 3XL16 permet le transfert de répertoires complets, grâce à des vitesses dignes de bons réseaux professionnels. Il trace également la mise à jour de fichiers en fonction de leurs types ou de leurs dates de création. Ainsi, dans de nombreux cas, il sera possible d'éliminer d'emblée des applications multi-utilisateurs (réservées aux réseaux plus élaborés), en n'exploitant que des versions locales des logiciels et en important uniquement la dernière version du fichier enregistrée par l'autre poste.

Pour faciliter ce type d'usage, 3XL16 dispose, fort heureusement, d'un mode "macros" permettant d'enregistrer des procédures complètes, puis de les reproduire par simple appel d'un menu. Par conséquent, il est possible d'automatiser la séquence d'appel du poste "Jules", de lui fournir son mot de passe, de se positionner dans un sous-répertoire précis, d'importer tous les fichiers *.DBF modifiés depuis la veille, d'écraser ou de renommer en ".BAK" ses fichiers équivalents, d'interrompre la communication, de rappeler un autre poste, etc.

Non plus aussi directement indispensable pour un réseau limité à deux ou trois bureaux voisins (par la limitation du nombre de connexions, mais aussi par la longueur pratique des câblages), le courrier électronique proposé par 3X sera toutefois un aspect tentant pour ses utilisateurs. Les fonctions de messagerie, outre leur appréciation nouvelle de techno-gadget, restent très certainement utiles pour des groupes de travail restreints... en évitant d'interrompre ses collègues au téléphone, d'attendre un retour de rendez-vous, ou d'inonder les bureaux de mémos Post-It volagès, etc. La messagerie intégrée à 3XL16 se révèle d'ailleurs particulièrement soignée. Outre l'expédition d'une page-écran à un correspondant donné, elle gère aussi une liste multiple de groupes de destinataires (par exemple, "compta", "vendeurs", "stock", etc.), dans le but d'expédier de véritables mailings en courrier électronique. Hormis la gestion des messages en mode texte, tapés directement sur une fenêtre de saisie, le programme instaure aussi la liaison avec un ou plusieurs fichiers, de son disque à l'envoi. Cette procédure rappelle typiquement les messageries des serveurs téléphoniques. Elle transmet donc des fichiers "binaires", tels qu'une feuille de calcul, voire une application.

Son seul défaut est qu'elle ne s'accompagne d'aucun signal sur l'écran du correspondant dans le cas où celui-ci travaillerait sur une autre application que 3XL16. De la sorte, le module résident de réception peut indiquer que quelqu'un s'est connecté, mais rien ne distingue si cet appel ne faisait qu'exploiter le mode serveur du poste, ou bien s'il consistait en l'expédition de messages. Il faut donc s'astreindre à consulter régulièrement sa "boîte aux lettres", en passant sur l'application 3XL16 complète. Cette limitation est d'autant plus regrettable que, vu l'encombrement déjà important du module résident 3XLV, un bit gérant "message(s) reçu(s)" ou "pas de message" et réinitialisé à la lecture du courrier, n'aurait rien coûté de plus.

Souhaitons-le, alors, pour la version du logi-



ciel qui suivra la "2.06F" testée.
En revanche, 3XL16, tient en permanence un "journal" des communications précisant, à chaque utilisateur qui s'est connecté à son poste, la nature du message éventuel et la liste du courrier en attente de réception (si le destinataire avait éteint son PC).

UNE RELATIVE OUVERTURE

Si le réseau 3X-Link 16 se limite surtout à l'exploitation par une seule application, il est malgré tout fourni avec quelques points de passage vers les applications externes.
Ainsi, une procédure ("séquence") de 3XL16 peut se lancer directement depuis une ligne de commande DOS, s'intégrant par ce biais à un fichier de traitement par lot (batch). En outre, 3X peut renvoyer une série de messages d'erreurs, sous forme numérique, lesquels peuvent s'interpréter pour l'enchaînement du batch.
Notons également qu'une base de données ou une tierce application évoluée peut récupérer, regrouper ou éditer les arrivées à l'intérieur de la messagerie.
Dernière possibilité, enfin, l'éditeur de messages peut être remplacé par toute application capable de générer un fichier Ascii, en veillant à lui donner l'extension "EML" et à se limiter à vingt lignes de soixante-dix-huit caractères.
Toutefois, 3X-Link, bien que rendu rapide par le type d'interface choisie et le recours à une application spéciale pour les imports et exports de fichiers, subit une limitation de confort semblable à celle de tous les réseaux locaux répartis (c'est-à-dire dépourvus de serveur dédié) lorsque le nombre de postes augmente et, surtout, quand le trafic moyen dépasse un rythme occasionnel pour devenir quasi continu.
Il faudra donc l'utiliser raisonnablement, en évitant d'automatiser systématiquement trop de tâches lourdes. Si tel n'était le cas, c'est qu'il serait temps d'acquérir, non seulement un réseau local complet, mais aussi un poste serveur puissant.

PARTAGE D'IMPRIMANTES

3X-Link 16 permet non seulement le partage de données et des messages, mais aussi celui des imprimantes parallèles. Toutefois, cette possibilité n'est pas intégrée, mais en option payante du réseau. Seconde mesquinerie, la disquette en est, cette fois, protégée.
Il est vrai qu'en premier lieu le programme intègre un spooler (mémoire tampon sur disque) d'impression qui pourrait peut-être se voir détourné par des postes non équipés 3X-Link, et que, d'autre part, une licence par poste concerné reste exigée.
Le principe de partage d'imprimante ressemble à celui des disques exploités en serveurs sur le réseau. C'est l'utilisateur principal du poste, celui où l'imprimante est connectée, qui établit la liste dès accès (et mots de passe) par 'intermédiaire des autres postes. Son disque comporte, par ailleurs, la zone de tampon exploitée pour les fichiers en attente, et c'est lui-même qui peut intervenir pour modifier les priorités d'impression dans une liste d'attente. Il dispose à cet effet de l'application 3XSP (spool). En échange de pouvoir assumer la haute main sur son imprimante, le poste en assure aussi l'intendance. Ainsi, en cas d'erreur lors du chargement de papier, c'est lui seul qui sera perturbé par une série de "bips" lui enjoignant d'aller libérer son périphérique réticent...
Tous les postes du réseau peuvent bénéficier d'une petite application "3XP" (print), librement copiable et assurant le choix de l'imprimante partagée désirée comme une sortie par défaut. Chaque utilisateur dispose d'un accès limité à l'imprimante (toujours régi par mot de passe) et à sa file d'attente. Ainsi ne peut-il modifier et purger que ses propres tâches en attente d'impression, sauf s'il connaît le mot de passe "superviseur" du poste maître, c'est-à-dire celui où l'imprimante se trouve connectée physiquement.
Pour ceux qui jonglent en permanence entre deux modes d'impression, ce programme peut aussi se charger en mode résident, avec une rassurante souplesse de choix de sa touche d'appel (hotkey). Toutefois, l'encombrement en mémoire de cette option, par-dessus un 3XLV suffisamment vorace à lui seul, la limitera à des cas d'exception ; dans la plupart des cas, un retour au mode commande du DOS (ou à une "fausse sortie" de l'application en cours en shell-DOS) gèrera plus efficacement les ressources du PC.

UNE BASE SAINE

A l'usage, un réseau 3X-link 16 se révèle aussi simple à installer que confortable d'emploi et bien documenté.
S'il garde des insuffisances, c'est surtout au niveau logiciel, la base matérielle semblant aussi robuste que simple. D'autre part, certaines de ses limitations peuvent déjà être contournées par les intégrateurs multitâches, accessibles au moins pour les machines les plus puissantes. Ainsi, une "niche" pour 3XL16, utilisée à la fois en émission et en réception (en place du résident 3XLV) peut s'aménager en tâche de fond dans DesqView, ou bien en tâche parallèle dans DesqView 386 ou Windows 386. Cette solution, remplaçant un résident par une application complète, permettra une surveillance plus efficace des réceptions de la messagerie.
Si ces possibilités paraissent constituer des parades efficaces, souhaitons que 3X suive le développement de son programme 3XL16, pour les progrès nécessaires de son interface. Ainsi, une orientation accélérée dans son propre disque, sinon celui du correspondant, sera dans un premier temps la bienvenue, et ce, pour tout échange de fichiers.
Surtout, le fabricant pourrait profiter de sa liaison physique pour permettre le lancement d'applications d'un poste sur un autre, en y "prenant la main" à la façon de PC-Anywhere. Cette solution, parfaitement réalisable techniquement, vu la prolifération des logiciels de télémaintenance, rapprocherait d'autant plus 3X-Link des véritables réseaux. Elle favoriserait l'amélioration de la répartition des ressources.
La consultation directe d'un fichier sur le poste où il réside se révèle tout de même comme l'un des points forts d'une recherche de rentabilisation.
Reste une réalisation globale exemplaire qui, si elle ne permet pas toutes les applications souhaitables ou techniquement envisageables, tient déjà ce qu'elle promet. Pour une PME-PMI disposant de trois à une dizaine de postes exploités sous DOS, cette alternative à un réseau lourd mérite donc un examen attentif.

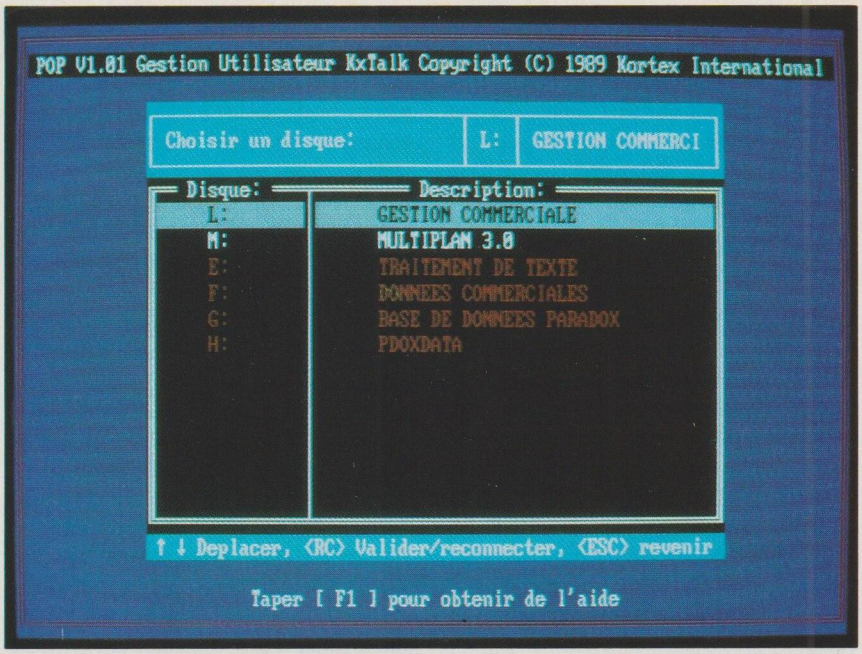
P. SALVAIRE

KX-TALK DE KORTEX INTERNATIONAL

Le concept de réseau local, proposé par la société Kortex, est destiné à offrir un partage de données, de ressources, d'applications et de périphériques à faible coût. L'utilisateur "non averti" devrait, en théorie, s'y retrouver aisément. Pécuniairement, puisque le coût par poste n'excède pas 3 750 F HT et que, en outre, KX Talk se révèle d'une sobriété tout à son honneur : 44,5 Ko d'occupation mémoire pour le serveur, 13,5 Ko pour la station. De plus, le micro-ordinateur déclaré serveur n'est pas lui-même immobilisé et peut donc être normalement exploité par l'utilisateur à la manière d'une quelconque station.
D'autre part, nul besoin de se doter d'un grand spécialiste ou d'un administrateur de réseau, la configuration, une fois installée et dûment paramétrée, fonctionne de manière indolore...
Pourtant, la solution de réseau local KX Talk pour micro-ordinateur compatible IBM, proposée par la société Kortex, ne sera pas le cousin germain d'un AppleTalk (ou encore d'un Tops) pour Macintosh... C'est l'un des drames du "monde IBM" qui ne découvre que très récemment la connectivité. La simplicité

y paraît difficile et les installations, naturelles ou transparentes, rares dans l'ensemble. Seuls les prix sont à la baisse : un peu moins de 7 000 F HT pour deux postes avec la solution proposée par Kortex. Nouveau venu dans la connectivité en terme de réseaux locaux cinq à quinze postes, Kortex n'entend pas se battre sur le terrain occupé par un Novell ou un 3-Com. Compatible NetBios, KX Talk s'appuie sur une configuration linéaire (topologie Bus de même type qu'Ethernet avec protocole d'accès CSMA/CD et détection du trafic en une micro-seconde) sur double paire torsadée blindée qui accepte trente-deux postes en standard et autorise une distance de 500 mètres. La vitesse de transfert atteint 2 Mbits/s en mode SDLC.

Chaque machine se trouve dotée d'une carte à deux connecteurs DB9 — mâle et femelle — prolongés par un câble qui relie en cascade toutes les machines selon le système « daisy chain ». KX-Talk se révèle tout simplement être à l'image de l'adaptation d'une solution américaine de réseau local léger (Lanstatic Net d'Artisoft).



Multiplan : un des grands logiciels du marché pour parfaire le travail en réseau. Kortex entend maximaliser son entrée dans l'univers de la connectivité en terme de réseaux locaux cinq à quinze postes.

MISE EN ŒUVRE

La "solution" KX Talk (dont le nom choisi est de toute évidence un clin d'œil à l'AppleTalk) est livrée dans un package comprenant une carte, un câble de 4,5 mètres, son logiciel, ainsi qu'un manuel. Lors d'une première tentative d'installation, le micro-ordinateur désigné comme serveur vit sa carte vidéo rendre l'âme. Coïncidence, pure coïncidence ? Le fait est que le "cobaye" dispose de trois ports série, de deux ports parallèle et d'une carte additionnelle Option Board (permettant d'émuler un lecteur Macintosh 3"1/2), tous configurés, sans compter un disque virtuel en mémoire étendue. Contactée, la société Kortex nous a alors conseillé, ou du moins suggéré, de revenir à une configuration "raisonnable", à savoir un seul port parallèle, un seul port série et pas de disque virtuel ; encore moins de carte additionnelle. Soit. Un problème demeure cependant, le minimalisme d'une telle architecture risque, à terme, de ne plus convenir à l'utilisateur friand de souris (série), de cartes modem et d'autres délicatesses... L'exquise mémoire EMS (chère, très chère aux utilisateurs de Windows 386, de Lotus 1-2-3) devra être utilisée avec circonspection et parcimonie. Quant aux nantis, odieusement équipés d'une carte VGA, ils veilleront parfois à la configurer en mode 8 bits...

Qui a déjà installé une carte quelconque (contrôleur de scanner, par exemple...) dans son PC a sans doute trébuché sur les conflits d'interruptions de configuration générale (IRQ) ainsi que sur les adresses mémoire (ADDR). Certains constructeurs proposent, d'ailleurs, une solution de configuration assistée par ordinateur (CAO ?) qui indique par schéma interactif les cavaliers à déplacer sur la carte. Un système notamment retenu par La Commande Electronique avec ses modems en attendant, il est vrai, la généralisation des cartes "autoconfigurantes"... De toute évidence, l'absence d'un tel mode de configuration hard chez KX Talk nuira sans aucun doute au confort et à la rapidité d'installation recherchés par le néophyte. Il sera amené, ici, à tâtonner et parfois à "planté" sa machine, purement et simplement. La carte électronique KX Talk s'arrête aux IRQ 5 et accepte les adresses mémoire (ADDR) de 0 à 7, dont bon nombre sont déjà encombrées par divers Basic, Bios, carte EGA et... tutti quanti ! Contre mauvaise fortune bon cœur ? Le fait est que de telles considérations (quasi métaphysiques pour le novice) compliquent — peu ou prou — l'installation de la carte car il faut connaître son poste de travail sur le bout du Setup.

INSTALLATION DU SUPERVISEUR

Première précaution : se documenter sur la configuration de base de chaque poste à connecter et sur leur éventuelle évolution ou modification dans le temps (adjonction de cartes, de mémoire). L'utilisation du share par KX Talk nécessite pour chaque station ou serveur une version de MS-DOS supérieure à 3.1x. Evidence... mais le manuel ne le précise pas d'entrée de jeu. Celui-ci en effet indique, en premier lieu, de prévoir une disquette de démarrage DOS 3.1x au minimum pour les postes équipés d'une vieille version ou encore d'OS/2, en précisant, lors de l'installation, que le disque système sera celle-ci et non pas le disque dur. A chaque fois que l'ordinateur la demandera, il suffira de la glisser dans le lecteur.

La procédure d'installation nécessite, avant toute chose, de disposer les cartes sur chaque poste, puis de les câbler en veillant à poser des bouchons (ou "terminateurs") sur les micro-ordinateurs en fin de chaîne. L'organisation du manuel n'est pas, à proprement parler, un exemple du genre. Il est nécessaire de passer en revue des pages bizarrement numérotées (de 1-3 à 2-7, de A-3 à A-13 ou A-14 selon les annexes non reportées en bas de page, puis G-1 et suivantes pour le manuel Station !) ; la configuration de la carte réclame, par exemple, de consulter l'annexe 1 (A-6 à 9), puis l'annexe 3 (A-5 à 6). Le choix d'une pagination se révèlera sans nul doute fastidieux à la longue. A moins que l'on ne se situe dans une configuration "standard" : IRQ = 5 et ADDR = 6, la valse des pages est inévitable. La phase logicielle débute par l'installation du "superviseur", conçu selon le principe de menus synthétiques. Avant de procéder au démarrage de celui-ci, il est nécessaire de déprotéger en écriture les fichiers Autoexec.BAT et Config.SYS (s'ils le sont) afin que le programme de démarrage puisse les modifier automatiquement. Au cas où cette mesure ne serait pas préalablement effectuée, l'installation logicielle serait considérée ineffective et devrait donc être reprise depuis le début.

C'est à partir du poste "superviseur" que sera

ensuite configuré le réseau suivant les besoins de chaque poste. Il est prudent (le manuel l'indique) de définir préalablement les ressources (et leur chemin) auxquelles chaque micro-ordinateur recourra, les droits d'accès (lecture, écriture, effacement, exécution) et diverses protections (interdictions, autorisations, mot de passe). A ce stade, il convient de connaître très précisément les caractéristiques des logiciels d'application qui gèrent ou non l'accès simultané et partagé à un même fichier (le share de MS-DOS n'est pas une panacée, ne l'oublions pas). Il arrivera de devoir affecter une autre lettre au disque dur local (C :) par la commande Subst et de déclarer "C :" comme le disque réseau. Certains tâtonnements s'imposent. Le manuel KX Talk indique succinctement la manière de travailler en réseau avec les grands logiciels du marché (1-2-3, Word, Multiplan, Paradox, etc.).

LES AUTRES POSTES

Pour installer les autres postes, le « superviseur » génère une disquette Winstall qui servira à installer KX Talk sur chaque poste et à configurer automatiquement chacun d'eux. Par vélo-processing, on procède ensuite à la mise en place logicielle sur chaque poste, à partir de la même disquette, en vérifiant soigneusement que les IRQ et les ADDR fixés pour le superviseur sont valides pour le poste en cours de connexion. Dans le cas où un changement s'impose, il ne faut surtout pas rebooter la machine avant d'avoir adapté les adresses et les interruptions avec l'utilitaire Carte.EXE.

Une astuce consiste aussi à entrer dans le subdirectory KTLAN et à lancer le module NetBios de KX Talk (LanBios) en respectant la syntaxe suivante :

LanBios IRQ = numéro choisi Adress = numéro choisi Check ;

ce qui permet de vérifier rapidement si les paramètres retenus conviennent ou non.

Le lancement du réseau doit commencer par le redémarrage de toutes les machines connectées, à partir de leur disque système spécifiquement défini ou de leur disque dur classique, ce qui réactualise les Config.SYS respectifs et permet de connecter les stations entre elles. La dernière ligne de l'Autoexec.BAT appelle, en effet, le fichier KXTalk.BAT. Si, malgré toutes les précautions prises, le système ainsi configuré affiche un message d'erreur, il peut être opportun de modifier ce dernier batch en éliminant les redirections des messages vers le périphérique Nul. Les utilisateurs éclairés pourront plus aisément décrypter la nature et l'origine de la " faillite" subie lors de la première tentative de mise en réseau... et combiner leur science avec les éclairages de l'annexe 1 du manuel (à-lire-at-ten-ti-ve-ment).

Poursuivons. L'ordre dans lequel les postes seront allumés est important. Ce, en fonction des ressources (logiciels d'application, imprimantes partagées) disposées sur les différents postes qui jouent, tour à tour et simultanément, le rôle de serveur ou de station. Il est précisé que le serveur de l'horloge (Clock), parfois fort utile pour un groupe d'utilisateurs travaillant sur une base de données multisaisie, ne doit pas rester allumé 24 heures sur 24, le DOS n'étant « pas capable de réactualiser correctement les changements de date à minuit. » L'utilitaire POP guidera l'utilisateur dans l'emploi quotidien du poste connecté sur le réseau local. A la clé : puiser dans de nouvelles ressources et visualiser celles qui sont autorisées/interdites, appeler certains serveurs qui n'étaient pas disponibles lors du démarrage de la station (fonction de "mise à jour"), gérer les impressions et la file d'attente (spool de 1 à 2 Mo sur disque) sur le serveur d'imprimante. Le logiciel KX Talk est installé sur une machine qui centralise à tout moment la configuration générale de l'ensemble du réseau (toujours le "superviseur"). Cette machine sert de base de référence pour la configuration de chaque station. Tout changement ou modification est automatiquement transmis à tous les postes connectés, ce qui autorise une grande souplesse pour la mise au point, l'évolution ou l'expansion du réseau. Seul l'ajout d'un poste exige de générer une nouvelle disquette Winstall. KX Talk peut être étendu à cent vingt postes par le jeu de répéteurs et autorise une organisation en groupes (vingt au maximum) d'utilisateurs (par service, par activité) qui bénéficieront d'une même protection pour des ressources identiques.

PRÉCAUTIONS

A ce niveau de sophistication et de professionnalisme, il devient impératif de se doter de systèmes de sauvegarde régulière, de type streamer (KX Talk en supporte un certain nombre). Mais la société Kortex International n'a pas franchi le seuil qui la sépare des "grands". Ils proposent une sécurisation des données par mirroring ou encore duplexing ; chaque sauvegarde donnant lieu à une écriture en "Y" sur deux disques différents (mirroring) ou à deux écritures (effectuées par deux cartes contrôleurs distinctes, duplexing). Les machines n'étant pas dédiées et ne fonctionnant pas en mode client-serveur au sens strict du terme, le risque d'une panne majeure (perte d'une base de données) demeure limité ?

On pourra faire un léger reproche à KX Talk qui ne propose aucun système de messagerie interne, si rudimentaire soit-il. A l'heure des modems (Kortex n'en fabrique-t-il pas ?) et de la communication électronique, cette lacune relève de la provocation ! Il est vrai que KX Talk n'en n'est qu'à l'une de ses toutes premières moutures et connaît les défauts de jeunesse habituels... De nombreuses coquilles (orthographiques) dans les messages d'erreur, par exemple. Défaut de jeunesse sans doute. La structure du manuel (écrit sans jargon, bravo ! et doté d'un glossaire, encore bravo !) mériterait d'être repensée çà et là, en commençant par la refonte d'une pagination redoutablement alambiquée et d'informations étrangement situées en très lointaines annexes.

LE PIÈGE DE LA SIMPLICITÉ

L'installation de KX Talk sur trois postes demandera, entre la lecture et le paramètrage, facilement une matinée à l'utilisateur moyen. Le monde des réseaux est encore récent et un certain apprentissage s'impose. D'autre part, sauf si l'on dispose de machines dites "simples" (sans cartes vidéos particulières, etc.), l'installation et la configuration automatiques ne sont guère envisageables. A moins, bien sûr, que l'on ne considère cette acception comme la seule absence de lignes de commandes et de programmation à taper. Nous insisterons sur un dernier point : le Personnal Computer d'IBM et ses déclinaisons n'avaient pas, à l'origine, vocation à communiquer avec ses semblables. Sa mise en réseau demeure une affaire délicate et requiert, pour quelque temps encore, sous MS-DOS, de sérieuses compétences. KX Talk est d'une simplicité biblique pour l'utilisateur de Novell, pas nécessairement pour celui d'un simple micro-ordinateur monoposte, mono-utilisateur.

L'apprentissage attentif et la maintenance assidue d'un réseau KX Talk est parfaitement envisageable. L'utilisateur développera insensiblement sa propre expertise en ce domaine. Il suffira au responsable ou au décideur de veiller à son éventuelle succession... C'est le piège de la simplicité.

MARTINE COUSIN

KX TALK
Matériel requis : PC XT, AT ou compatibles (slot 8 bits).
Système d'exploitation : DOS 3.1 et plus.
Fabricant : Kortex.
Distributeur : Kortex. 71, rue Archereau 75019 Paris. Tél. : (1) 40 05 04 64
Prix : 3 750 F HT par poste connecté.

3e PARTIE ▶ ▶

DOSSIER

3e PARTIE

Les deux grands du marché, le géant IBM et le challenger Apple, communiquent et partagent désormais leurs données et ressources propres.

MAC ET PC : LA COHABITATION EFFICACE

AppleTalk, l'interface réseau d'Apple, s'installe facilement sur le PC. Les applications hétérogènes n'y manquent pas, sous forme de véritables réseaux professionnels comme d'architecture répartie. Enfin, le partage d'imprimantes laser PostScript représente une solution apparemment originale mais efficace pour un prix modique.

TOPS LE RÉSEAU UNIVERSEL

Le moins cher des réseaux hétérogènes ? La solution la plus simple pour faire communiquer plusieurs mondes ?
Il est surprenant qu'un tel système ne soit pas plus répandu, quand on considère tous les avantages qu'il procure pour un coût si raisonnable.
Tops est pourtant loin d'être nouveau. Sa première version fut en effet commercialisée dès 1986 par une petite entreprise californienne, Centram. Un peu plus d'un an après, elle était rachetée par Sun Microsystems et prenait le nom qui est actuellement celui de ce produit phare : Tops. D'abord importé en France par Micro Connection International, petite société sise à Suresnes, qui a disparu depuis, la distribution de Tops est assurée depuis juin

1988 par La Commande Electronique qui affirme ainsi son intention de s'implanter dans le monde Apple. Pour l'utilisateur final, on regrettera que tous les services techniques soient regroupés à St-Pierre-de-Bailleul, ce qui, allié à la difficulté de joindre une hotline surchargée en permanence, ne peut que retarder la résolution de problèmes — heureusement peu fréquents — qui risquent de surgir.

LE SUPPORT PHYSIQUE

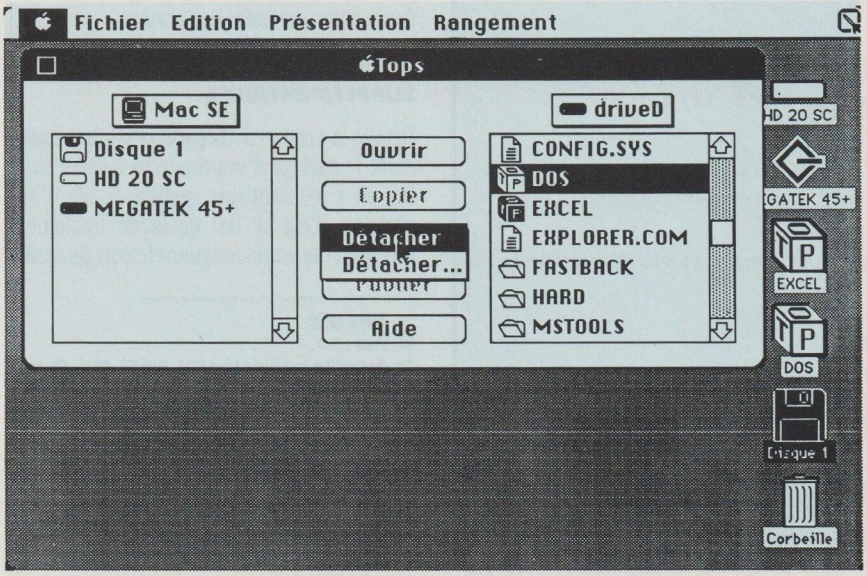
Dès le début, le propos fut de faire communiquer Macintosh et IBM (ou compatibles) en utilisant un support peu coûteux et implémenté d'origine sur tous les Mac : le réseau AppleTalk (depuis rebaptisé LocalTalk). Le faible coût de ce système s'explique simplement. En effet, il est dès l'origine, destiné au partage des imprimantes laser d'Apple et s'en trouve donc, de fait, diffusé en grande série. Il s'agit d'un réseau à topologie (et structure) bus, c'est-à-dire que tous les éléments raccordés sont branchés en ligne et que les données font l'aller et retour sur la ligne. Son support physique est une paire torsadée de type téléphonique, d'une longueur limitée (pour des raisons d'affaiblissement du signal) à environ 100 mètres entre deux postes. Il existe cependant des possibilités d'amplification et d'utilisation de fibres optiques pour des longueurs plus importantes.

LIMITATION DE VITESSE

Sa vitesse de transfert théorique est de 256 Kbits/seconde et sa limite théorique est de trente-deux postes par chaîne, valeur qui peut d'ailleurs s'étendre grâce à des "ponts" physiques que Tops commercialise sous le nom de Tops Repeater. On le voit, il s'agit d'un réseau de performances assez modeste comparé aux 10 Mbits/seconde que peut atteindre — toujours théoriquement — Ethernet, mais dont, encore une fois, le principal intérêt reste son faible coût. A cet égard, on ne saurait confondre vitesse théorique et vitesse réelle, puisque celle-ci diminue de façon très sensible en fonction de la saturation du réseau. Ce qui est logique. Plus un trafic est intense et plus il se ralentit. Dans pareil cas, cela peut d'ailleurs atteindre des proportions impressionnantes. Il faut de ce fait se limiter à un partage de ressources non permanent, comme c'est par exemple le cas dans une véritable configuration multi-utilisateurs.

UN CONCURRENT POUR TOPS ?

Le principal inconvénient de Tops est son incompatibilité avec l'AFP, l'Apple Filing Protocol, protocole privilégié d'Apple pour les utilisations en réseau utilisé, entre autres, pour AppleShare le réseau "maison" que nous verrons plus en détail par la suite.
Cet inconvénient n'est pas tant fonctionnel ; il n'est en effet pas franchement plus difficile d'accéder à un volume externe par un accessoire de bureau que par l'intermédiaire du "Sélecteur" (qui, somme toute, en est également un). Le fait est que de nombreuses applications prévues pour fonctionner en réseau sur Macintosh ont été en général étudiées en fonction de ce fameux AFP. Même si Tops est pratiquement devenu un standard de fait et que la plupart des développeurs d'applications en réseau en tiennent compte, c'est quand même l'AFP le standard quasi officiel.
La société californienne Information Presentation Technologies (IPT) vient donc d'introduire sur le marché un réseau individuel, comme son nom l'indique (PSN, pour Personal Server Network). Il s'agit d'un réseau à serveur non dédié et bon marché, puisque l'annonce faite est de 145 dollars par poste. Comme sa publicité l'indique, il se positionne donc en concurrent direct de Tops. La gamme est, d'ores et déjà, assez complète puisqu'il existe des possibilités de connexions sur PC et machines Unix grâce à un logiciel dénommé UShare également distribué par IPT.
Gros avantage, PSN devrait être compatible avec l'AFP ; d'ailleurs, un exemplaire de la partie utilisateur d'AppleShare est livré avec chaque logiciel. Comme Tops, il y aurait un programme par poste de réseau, ce qui suppose une forme de sérialisation ; les accès aux volumes publiés se feraient suivant un schéma similaire à celui d'AppleShare, de même que les limitations d'accès à certains volumes ou fichiers. Si PSN tient ses promesses, il pourrait représenter le premier véritable concurrent pour Tops.
Pour ceux qui désireraient de plus amples informations, voici l'adresse d'IPT :
Information Presentation Technologies, Inc., P.O. Box 8609, Calabasas, CA 91372.
Tel : (19 - 1) 818-347-7791.

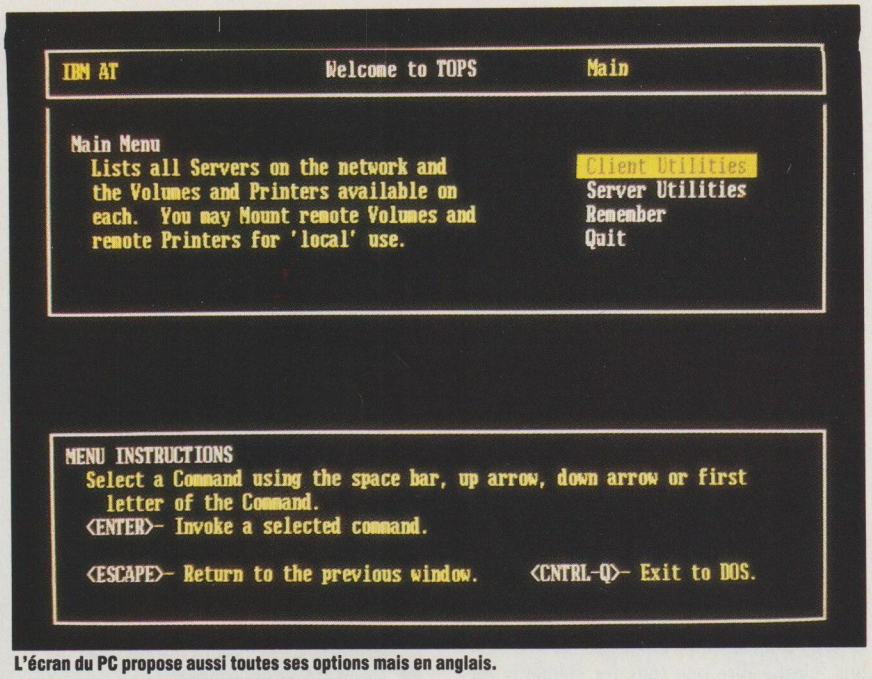


Une fois "attachés", les sous-répertoires du PC apparaissent sur le bureau du Mac comme des lecteurs supplémentaires, mais avec une icône particulière.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La version Macintosh est tout en français, alors que la version PC est entièrement en anglais. Une documentation française devrait être bientôt disponible, mais aucune date précise n'a pu nous être communiquée. Quant au programme lui-même, il y a peu de chances de le voir un jour dans notre langue. Cela est d'autant plus gênant pour les non-anglophones que les nombreuses syntaxes erronées appellent immédiatement un écran d'aide, d'un intérêt réduit si on ne le comprend pas. La raison en est fort simple et tient à la structure des programmes. Sur Macintosh, l'utilisation des «ressources» est généralisée, ce qui simplifie énormément la localisation d'une future traduction puisque tous les textes se trouvent dans des ressources adéquates et peuvent être modifiés (grâce à un éditeur de ressources) sans pour autant que des problèmes de longueur de texte à respecter se profilent. Sur PC, tous les textes se

trouvent inclus dans le code du programme et ne sauraient être modifiés si l'on ne possède pas la source du programme, qu'en respectant leur longueur première ce qui pose toujours de gros problèmes lorsque l'on passe de l'anglais au français. Et la société Tops est assez réticente pour communiquer ses sources...



L'écran du PC propose aussi toutes ses options mais en anglais.

PRÉSENTATION

La version Macintosh est entièrement logicielle, alors que la version DOS comprend un soft et une carte qui assurent la connexion au réseau LocalTalk. Il existe sur le marché de nombreux connecteurs, du Tops Teleconnector à des boîtiers comme PhoneNet Plus qui permettent le transfert des données à 770 Kbits/s. Le logiciel Tops/DOS fonctionne d'ailleurs avec toutes les autres cartes LocalTalk du marché, celle d'Apple comme la carte PC Mac Bridge de Tangent Technologies. Aux USA, carte et soft sont vendus séparément, ce qui n'est pas le cas en France.

La carte peut être configurée pour éviter les éventuels conflits d'adresse avec d'autres add-on. Précisons que, dans les deux cas, l'installation est extrêmement simple et bien documentée, et que les programmes ne sont pas protégés, mais sérialisés, de telle sorte qu'on ne peut les installer seulement une fois sur un même réseau.

Contrairement au système AppleShare proposé par Apple, qui nécessite le blocage d'un Macintosh en tant que serveur de réseau, Tops n'exige pas de serveur dédié. Cela implique que tout poste peut être serveur D et, bien entendu, client D d'un autre. Pour ce faire, il suffit de mettre à disposition des autres utilisateurs, soit un disque dur, soit un ou plusieurs sous-répertoires ("dossiers", en jargon Macintosh). Dans le langage de Tops, cela s'appelle "publier" (publish en anglais). Il est possible de restreindre les accès et de les soumettre à un mot de passe.

Pour accéder à un "volume" extérieur, il suffit de l'"attacher" (mount en anglais) ; à la suite de quoi il apparaît comme un lecteur supplémentaire verrouillé ou non en écriture selon les cas. Dans la version Mac, un bouton "copier" permet la copie des fichiers sans avoir à attacher précisément le volume où ils se trouvent (path). Dans les deux cas, il est possible de sauvegarder une configuration pour un usage ultérieur : sur Mac, par le bouton "enregistrer"; sur PC, par l'option "remember" qui crée un fichier Topstart.BAT qui peut être édité ensuite.

Précisons que si la version DOS reconnaît les sous-répertoires (ou "dossiers" sur le Mac), il n'en va pas de même dans l'autre sens où il faut "attacher" séparément tous les sous-répertoires auxquels on veut pouvoir accéder. Une prochaine version devrait résoudre ce problème. De même, pour l'instant, Tops se charge sur PC suivant les Shèmes habituels ce qui empêche, par exemple, de charger Excel. Il est toutefois possible de contourner cet inconvénient grâce à la carte «Hi-Card» qui permet le chargement de programmes résidents dans une mémoire annexe.

```
TOPSKRNL Version 2.10
Station Name (15 chars):
Client
Printer redirection time-out, in seconds (20 - 60): 40
Flush printer redirection buffer on exit (Y/N): Y
TOPSEXEC.COM Path (66 chars): C:\TOPS
No. Servers (1 - 10): 5
No. Remote Volumes (1 - 10): 5
No. Remote Files (5 - 40): 20
No. FCBs (2 - 20): 8
Last Logical Drive (C - Z): J
Drive Map (F=floppy, H=hard disk (or ram disk), U=unused)::
FFHHUUUUUU
Server
No. Clients (0 - 20): 10
No. Published Volumes (0 - 10): 5
No. Open Volumes (0 - 20): 10
No. Files (0 - 100): 30
No. Locks (0 - 100): 30
No. Directories (0 - 30): 20
Buffer Size, K Bytes (4 - 16): 12
No. Handles reserved for Server (0 - 8): 3
```

Le fichier de configuration TopsKRNL.DAT (sur PC) peut être modifié à l'aide d'un éditeur de texte. Par exemple, pour réaliser une passerelle Tops-Token Ring, il faudra remplacer certains des "U" de la 12ème ligne par des H ou des F, aux places correspondant à des volumes déclarés sur le Token Ring.

CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Depuis la version 2, Tops/DOS permet également le partage d'imprimantes locales entre PC, en y ajoutant une gestion de file d'impression. Cela se fait de façon totalement transparente en ré-assignant le port de sortie.

TOPS MAC
Version : 2.1.
Configuration requise : Mac 512, 512 KE, Plus, SE ou II.
Système d'exploitation : jusqu'au 6.02.
Prix : conseillé par La Commande Electronique 1 950 F.

TOPS PC (livré avec sa carte)
Version : 2.1.
Configuration requise : IBM PC, XT, AT, PS/2 modèle 30 ou compatibles, PS/2 modèle 50 et plus.
Système d'exploitation : DOS 3.1 ou plus.
Prix : 3 350 F.

La version 2.1 comporte en plus le support de la couche NetBios, fort utile pour les programmes qui y font appel. En ce qui concerne les imprimantes laser PostScript Apple, un utilitaire nommé TPrint permet de leur envoyer des fichiers d'impression PC. L'impression directe peut être réalisée grâce à un programme vendu séparément sous le nom de Tops Netprint, qui offre en plus deux émulations Epson et IBM Proprinter, avec traduction PostScript, et qui supporte la copie d'écran et l'envoi direct par Ctrl-P.

On peut aussi réaliser aisément des passerelles entre Tops et des réseaux comme Token Ring d'IBM ; il suffit de déclarer les volumes extérieurs au poste passerelle comme des disques durs ou des floppies dans le fichier de configuration TopsKRNL.DAT.

Il existe aussi des versions de Tops pour systèmes Unix et bientôt Vax, permettant de réaliser des réseaux hétérogènes assez complexes. Mais l'utilisation la plus fréquente reste le transfert entre Mac et PC. Vu le fonctionnement précédemment décrit, un "plus" notable est évidemment apporté par les programmes aptent à "lire" des formats de différents systèmes.

Rien n'est plus évident pour Microsoft Word/Mac que d'ouvrir sans problèmes des fichiers provenant de Word PC.

De même pour Excel qui peut lire et écrire des fichiers aux formats Lotus WKS et WK1 jusqu'à certaines versions de Pagemaker compatibles entre elles (pas toutes, hélas). Elles permettent ainsi "d'aller chercher" sur l'autre machine des fichiers qu'elles peuvent ouvrir, modifier ou encore enregistrer sur le disque que l'on voudra.

Pour les cas spéciaux comme peuvent l'être certains fichiers texte, par exemple, différents sur Mac et PC, on trouve sur une des disquettes de la version Mac un programme nommé Tops Translators qui n'est autre qu'une version de Mac Link dépourvue de son module de communication. Elle permet la traduction de nombreux formats dans les deux sens.

En bref, Tops est un système particulièrement pratique et d'un prix raisonnable. A condition de ne pas lui demander les fonctionnalités d'un réseau valant plusieurs fois son prix, il peut rendre d'énormes services, aussi bien pour échanger des données entre des machines identiques qu'en lieu et place d'un réseau hétérogène de bonne facture. **J.W.**

AUTRES PRODUITS

Produit : Tops Teleconnector (prix : 250 F).
Produit : Tops Netprint (1 650 F).
Produit : Tops Flashbox (1 550 F).
Produit : Tops Repeater (1 700 F).

APPLESHARE, LE RÉSEAU « PRO » ?

AppleShare, le réseau officiel d'Apple, est maintenant bien connu des utilisateurs de Macintosh. Pour les habitués de l'IBM ou les novices, nous allons examiner son fonctionnement et ses différentes fonctionnalités.

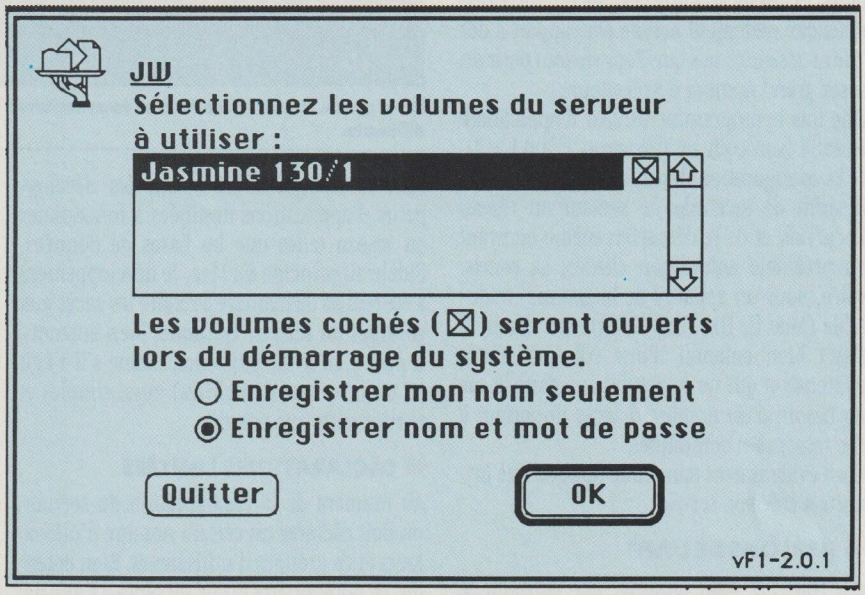
C'est pour son propre réseau qu'IBM a changé de topologie, passant du bus à l'anneau à jeton, nommé Token Ring. A ce sujet, il est bon de rappeler qu'il ne faut pas confondre structure physique et topologie. Le Token Ring, par exemple, a une topologie d'anneau puisque le réseau passe successivement par tous les postes pour effectuer une boucle fermée, et une structure d'étoile, le connecteur multiple IBM 8228 tenant lieu de centre de l'étoile. Puisqu'il n'a qu'un rôle de connecteur (permettant toutefois de court-circuiter un poste éteint afin de conserver l'intégrité de l'anneau), c'est bien évidemment une étoile passive.

De son côté, et depuis de nombreuses années, Apple est toujours resté fidèle à son réseau en bus, dénommé d'abord AppleTalk puis LocalTalk. Il s'agit d'une simple ligne sur paire torsadée (c'est-à-dire deux fils de cuivre torsadés entourés d'un blindage), d'une vitesse de transfert de 230,4 Kbits par seconde correspondant à la vitesse maximale autorisée par le processeur qui gère le réseau. Cette vitesse est évidemment très faible par rapport aux 16 Mbits/seconde autorisés par exemple sur le câble coaxial d'Ethernet. Même si certains dispositifs tels que PhoneNet Plus ou la FlashBox de Tops permettent, dans certains cas, d'atteindre près de 700 Kbits/seconde, c'est bien entendu une limite sérieuse dans le cas des accès multiples d'une utilisation en réseau.

Pour cette raison, la limite théorique d'AppleTalk est de trente-deux périphériques, un périphérique pouvant être un ordinateur, une imprimante (bien entendu partageable en réseau, telle une LaserWriter), un modem (dans certains cas), ou encore un «pont». Le pont permet de raccorder une autre «zone» Appletalk, ce qui accroît d'autant le nombre d'utilisateurs potentiels.

QUEL TYPE DE SERVEUR ?

Il existe principalement deux sortes de serveurs de réseau, les serveurs de volume et les serveurs de fichiers. Pour un serveur de volume (tel que MacServe), chaque utilisateur peut disposer d'un volume propre, et en même temps accéder, soit en lecture seule, soit en lecture et écriture, à un ou plusieurs volumes communs.



Après avoir sélectionné un serveur, indiquer son mot de passe ; on peut automatiser cette procédure : le volume sera « monté » à chaque démarrage du système.

UN VOLUME À L'UNITÉ

Mais qu'est-ce qu'un volume ? En fait, toute unité logique, que ce soit une disquette (pourquoi pas ?), un disque dur entier (ou une autre unité de stockage telle qu'un disque optique), ou une unité non physique telle qu'une partition de disque dur.

Pour les serveurs de fichiers, il en existe de fort nombreux, le plus économique (pour l'instant, peut-être) étant Tops que nous avons vu dans un précédent article. Dans ce cas, les accès aux répertoires rendus disponibles doivent être gérés individuellement. Il en existe également deux sortes, à serveur dédié et non dédié. Dans le cas d'un serveur non dédié (c'est le cas du Token Ring), tout poste du réseau peut devenir serveur quand il

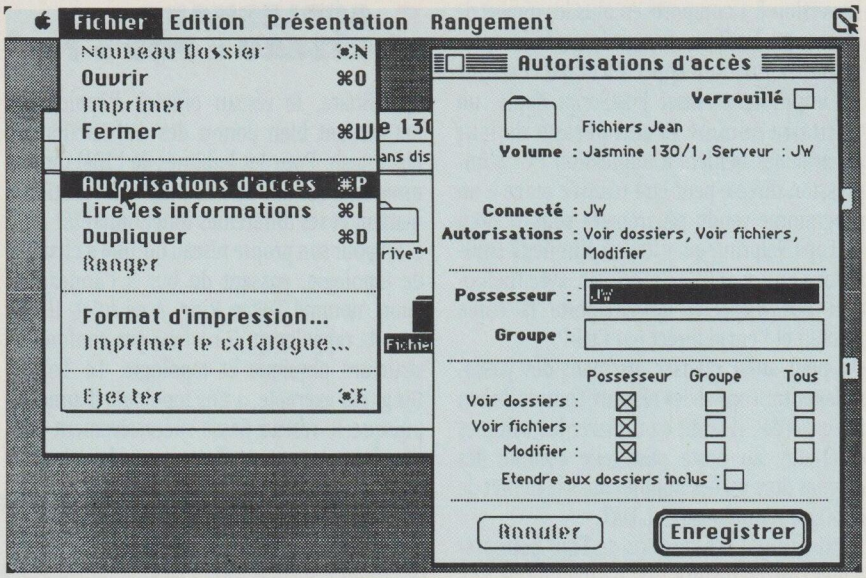
met certains des volumes dépendants de son poste à la disposition des autres membres du réseau ; et bien entendu devenir aussi client d'un autre serveur du même réseau. Cependant, étant donné la vitesse d'AppleTalk, les performances baissent dramatiquement avec le nombre d'utilisateurs. C'est pourquoi, sans doute, Apple a préféré la solution du serveur dédié pour son réseau personnel.

UN MAC " BLOQUE "

Dans le cas d'AppleShare, c'est donc un Macintosh qui deviendra serveur du réseau sachant que son fonctionnement sera uniquement consacré à cette tâche. C'est donc le Mac serveur qui gèrera les accès des utilisateurs, et qui ne fera que cela, ce qui offre une efficacité nettement accrue par rapport à des "mini-réseaux" tels que Tops surtout pour un assez grand nombre d'utilisateurs.
Une fois le programme serveur d'AppleShare installé (son coût est d'environ 1 500 F HT), et la configuration des utilisateurs effectuée, il suffit de raccorder le serveur au réseau LocalTalk et de le démarrer, même en ayant au préalable enlevé son clavier, sa souris, voire, pour un appareil de la gamme modulable (Mac II, IIx, IIcx et IIci), son écran. Il s'agit bien entendu d'une solution plutôt coûteuse et qui ne se justifie que dans le cas du besoin d'un nombre d'accès important à des ressources communes.
C'est évidemment dans cette optique que Jasmine a créé son serveur.

PARLONS DE L'AFP

Ces initiales, bien connues des journalistes pour un tout autre domaine, désignent en l'occurrence l'Apple Filing Protocol. Il s'agit du protocole d'accès aux fichiers partagés en réseau, mis au point par Apple, et auquel se

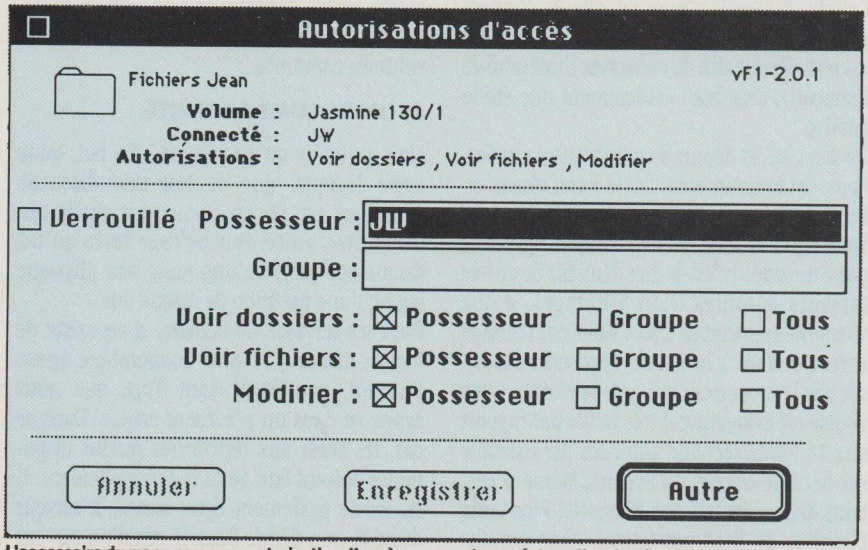


Par le menu « Fichier », on obtient un écran similaire à l'accessoire de bureau, mais de présentation différente.

référent obligatoirement tous les développeurs d'applications destinées à fonctionner en réseau telles que les bases de données. Fidèle au principe du Mac, le développement a été réalisé de manière à rendre les accès aux volumes du serveur (puisque, bien entendu, il peut y en avoir plusieurs, même s'il s'agit ici d'un serveur de fichiers) aussi simples et transparents que possible.

DÉCLARATIONS LIMITÉES

Au moment de la configuration du serveur, on doit déclarer un certain nombre d'utilisateurs et de groupes d'utilisateurs. Bien entendu, ce nombre sera limité ne serait-ce que par la nature même de LocalTalk, mais les limites prévues (255 utilisateurs et 63 groupes) doivent normalement dépasser largement ces possibilités physiques. Un utilisateur peut évidemment appartenir à plusieurs groupes. Il est possible de donner un mot de passe à chaque utilisateur, et de lui donner ou non le droit de le modifier. Modifier cette configuration n'est théoriquement possible que depuis le poste serveur.
Pour le cas où ce poste n'a ni écran ni clavier, cela est quoi qu'il en soit possible grâce au programme Timbuktu de Farallon, qui permet de prendre la main sur n'importe quel Mac connecté à un réseau LocalTalk depuis



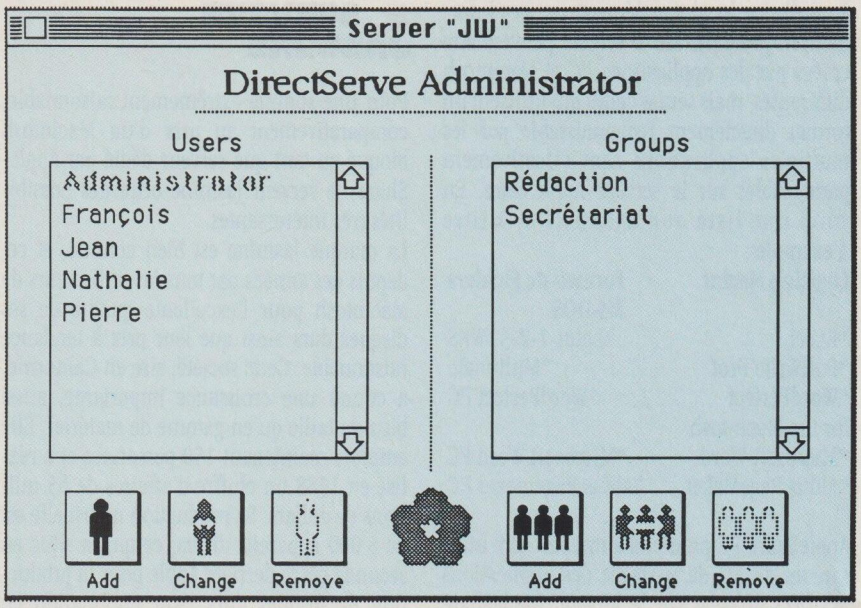
L'accessoire du menu pomme « autorisation d'accès » permet au créateur d'un dossier d'en modifier les options pour les autres utilisateurs. Si ce créateur est supprimé par l'administrateur, celui-ci devient propriétaire du dossier.

UN ACCESSOIRE DE BUREAU SUR LE PC

AppleShare PC comprend un DA (ou Desk Accessoryes), pouvant se charger en résidant dans la mémoire de l'IBM PC ou compatible. Il offre une interface de type menu permettant de le guider dans la connexion à établir. Une fois résidant en mémoire, cet accessoire est disponible à tout instant sur appel, sans avoir à quitter l'application en cours. Il gère également l'attribution des autorisations d'accès ou la copie de fichiers. Enfin, notons que la nouvelle version AppleShare PC 2.0 permet le support de la nouvelle version d'AppleTalk dans les environnements MS-DOS. AppleShare PC 2.0 est maintenant compatible avec le standard ODI (Open Data-Link Interface). Cette caractéristique d'AppleShare PC 2.0 permet l'utilisation des cartes PC contrôleur de réseau compatibles avec l'interface ODI. Ainsi les drivers pour les cartes 3-Com (Etherlink II et Etherlink MC), l'adaptateur Token Ring d'IBM et la carte LocalTalk PC d'Apple sont inclus avec le logiciel AppleShare PC 2.0.

A.M

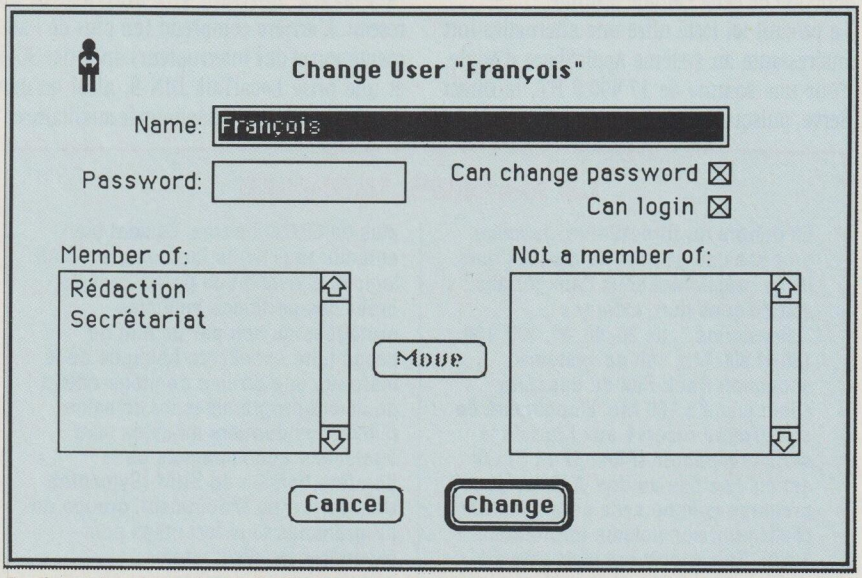
n'importe quel autre poste.
Quant aux accès, la conception même de l'AFP a visé à les rendre des plus simples. C'est l'accessoire de bureau «Sélecteur» qui se charge d'eux, en cliquant sur l'icône AppleShare. Une fois un serveur sélectionné (car il peut y en avoir plusieurs sur un même réseau, à condition d'avoir un programme serveur différent à chaque fois), on y accède après avoir ou non, suivant la configuration, introduit un mot de passe à condition toutefois d'être un utilisateur référencé. Ensuite, le ou les volumes choisis apparaissent comme des lecteurs supplémentaires. Notons qu'il est possible d'automatiser cette procédure. Cela permet, dans le cas d'un Mac sans disque dur, d'accéder à des accessoires de bureau ou à des polices de caractères se trouvant sur le serveur sans dépasser le volume d'une disquette, grâce à des utilitaires tels que Suitcase ou Master Juggler.



Le premier écran de l'Administrateur permet d'ajouter ou de supprimer les groupes d'utilisateurs. On peut créer jusqu'à 255 utilisateurs et 63 groupes. Nous avons utilisé les écrans du serveur Jasmine pour les exemples, mais le fonctionnement d'Apple Share est identique.

AUTORISATIONS D'ACCÈS

Ensuite, chaque utilisateur peut se créer ses propres dossiers sur le serveur et modifier leurs possibilités d'accès, soit depuis le Finder et grâce à l'option «Autorisations d'accès» du menu Fichier, soit grâce à l'accessoire de bureau du même nom. Précisons que, dans le cas où on appartient à plusieurs groupes, on ne peut accorder des options quelconques qu'à un seul de ces groupes. Si l'on veut que ce soit possible pour plusieurs groupes (mais pas tous), il faudra donc demander à l'administrateur de créer un autre groupe comprenant les utilisateurs de tous les groupes intéressés.
L'utilisation d'AppleShare est donc fort simple, seule sa configuration, comme pour tous les réseaux performants, demande une grande rigueur dans la définition des groupes et des utilisateurs.
Cependant, vu le coût qu'implique la dédication d'un Macintosh au rôle de serveur, ce type de réseau ne peut se concevoir que dans des environnements professionnels d'une envergure assez importante.



En cliquant deux fois sur le nom d'utilisateur (ou en cliquant sur « change »), on peut modifier son nom, son mot de passe, lui donner ou non la possibilité de le changer, ou lui ôter ses privilèges d'hôte reconnu (par le bouton « can login »).

APPLE SHARE CÔTÉ PC

Comme nous l'avons vu, l'architecture réseau AppleTalk, née en 1985, a été conçue au départ pour offrir aux utilisateurs Macintosh un réseau local facile à installer, à utiliser et relativement simple à gérer.

La première application fut celle du partage d'imprimantes LaserWriter sous LocalTalk (ex-AppleTalk). Il a ensuite été possible d'interconnecter des Groupes de Travail par le biais de routeurs inter-réseaux, lorsque les premières messageries électroniques sur Macintosh sont apparues. Puis fut introduit le logiciel AppleShare, offrant un serveur de fichiers élaboré, destiné aux réseaux AppleTalk. Avec la pénétration de plus en plus importante du Macintosh au sein de l'entreprise, parmi des parcs de micro-ordinateurs de type IBM/PC et compatibles, les besoins d'interconnexions et de partages de fichiers entre ces environnements hétérogènes devinrent en effet cruciaux.
Ainsi le monde PC/MS-DOS est-il entré dans l'architecture AppleTalk. Avec l'apparition du logiciel AppleShare PC, les utilisateurs de PC et compatibles peuvent accéder aux informations gérées par AppleShare Serveur de Fichiers et AppleShare Serveur d'Impression.

FONCTIONNALITÉS ET MATÉRIEL

AppleShare PC correspond à la partie utilisateur d'AppleShare Serveur de Fichiers pour des postes de travail fonctionnant sous MS-DOS. Il permet à l'utilisateur d'un poste de travail IBM/PC ou compatible connecté à un réseau Apple LocalTalk d'accéder aux dossiers, aux documents, à des applications DOS et d'utiliser tout l'espace disque disponible sur un serveur de fichiers AppleShare (appartenant obligatoirement à l'environnement Apple !). L'accès en est transparent. L'utilisateur d'un poste de travail MS-DOS accède aux informations stockées sur AppleShare Serveur de Fichiers de la même manière qu'il accède

à un disque local supplémentaire. Les informations présentes sur le serveur peuvent être créées par des applications PC et Macintosh différentes, mais seules celles qui utilisent un format directement reconnaissable par les multiples applications sont effectivement partageables sur le serveur AppleShare. En voici une liste non exhaustive, à titre d'exemple :

Logiciels Macint	Formats de Fichiers MS-DOS
*Excel	*Lotus 1-2-3, WKS
*FullWrite Prof	*Multimate
*WordPerfect for the Macintosh	*WordPerfect PC
*Microsoft Word	*Microsoft Word PC
*Aldus PageMaker	*Aldus Pagemaker PC

AppleShare PC permet d'autre part aux utilisateurs de PC de partager des applications MS-DOS stockées sur le serveur. AppleShare PC offre toute la sécurité et le contrôle des accès du réseau AppleShare. L'accès à un dossier est au départ uniquement réservé à son créateur, c'est lui qui le maîtrise et qui détermine les privilèges d'accès qu'il accorde aux autres utilisateurs par diverses combinaisons. Ainsi, certains dossiers peuvent être accessibles uniquement en lecture par tous les autres utilisateurs du réseau ou par un groupe de travail spécifique, le créateur se réservant exclusivement le droit de les modifier. Par ailleurs, tout utilisateur peut déposer des documents dans ces dossiers mais seul leur "propriétaire" peut en voir ou en modifier le contenu.

Enfin, AppleShare PC rend accessibles les ressources d'impression du réseau. Les utilisateurs PC accèdent directement à partir de leur application aux LaserWriter d'Apple. Ils peuvent également accéder aux ImageWriter II et ImageWriter LQ connectées au réseau. Les postes de travail sont également bénéficiaires de la gestion des files d'attente à l'édition proposée par AppleShare Serveur d'Impression.

JEAN WAYSMAN
ANNICK MOREL

APPLE SHARE PC
Version : 2.0.
Configuration requise : IBM-PC ou compatible avec 384 Ko de RAM et deux lecteurs de disquette.
Système d'exploitation : MS-DOS version 3.1 ou suivantes.
Cartes : LocalTalk PC-M2313Z ou autre carte compatible AppleTalk.
Kit : LocalTalk DB9 (ou produits compatibles) : PhoneNet, Tops Téléconnector, etc. - Produits complémentaires AppleShare - Serveur de fichiers - AppleShare Serveur d'impression.
Contenu du coffret : AppleShare PC - MO673F/4 , deux disquettes d'installation aux formats 5.25 et 3.5, manuel de l'utilisateur.

SERVEUR JASMINE

Pour une somme extrêmement raisonnable, comparativement au prix d'un Macintosh bloqué en tant que serveur dédié par AppleShare, le serveur Jasmine offre des possibilités très intéressantes.

La marque Jasmine est bien connue, et ce depuis des années par tous les utilisateurs de Macintosh pour l'excellente qualité de ses disques durs ainsi que leur prix à tendance raisonnable. Cette société, sise en Californie, a connu une croissance importante, aussi bien en taille qu'en gamme de matériel. Elle emploie maintenant 150 personnes et a réalisé en 1988 un chiffre d'affaires de 65 millions de dollars. Sa production mensuelle est de 5 000 appareils divers, ce qui la situe en seconde place derrière Apple pour la production de disques durs. Son importation en France vient d'être reprise par une société non moins connue : ISE-Cégos, entre autres distributeurs de logiciels tels que la gamme Aldus (Pagemaker, Freehand et Persuasion), des produits de la firme Bitstream, est pratiquement le seul concurrent actuel valable d'Adobe pour les polices de caractères laser, et le logiciel de retouche d'images Photomac. Voilà donc la gamme de ce distributeur jusqu'à présent essentiellement orientée soft, habilement complétée, côté hard, par l'adjonction de cette gamme Jasmine.

Le produit ici testé offre une alternative fort intéressante au système AppleShare d'Apple. Pour une somme de 17 990 F HT, le Direct Serve, puisque tel est son nom, offre ainsi les fonctionnalités d'un serveur dédié Appleshare en évitant toutefois, pour ce rôle, de bloquer un Macintosh tout en proposant des fonctionnalités similaires. Celles-ci ne sont pas identiques cependant puisque, d'après la notice, le DirectServe ne peut fonctionner en serveur de messagerie électronique. Jasmine garantit par ailleurs la compatibilité totale avec l'Apple Filing Protocol (AFP) version 2.0 ainsi qu'avec AppleShare versions 1.2 et 2.0.

UN MAC DANS CETTE PETITE BOÎTE ?

Le DirectServe se présente sous la forme d'un boîtier similaire à celui de certains disques durs externes de la même marque, quoiqu'un peu moins épais (45 mm exactement). Il contient un microprocesseur Motorola 68010, similaire au 68000 qui équipe les Mac Plus et SE, mais qui disposent de fonctionnalités de gestion multi-utilisateurs ainsi que de gestion de mémoire virtuelle le rendant particulièrement efficace dans le cas qui nous concerne.

On trouve également quatre emplacements de barrettes-mémoire, utilisés par le système de mémoire cache. Cette dernière est fixée d'origine à 1 Mo, extensible jusqu'à 8 Mo (avec des barrettes de 4 Mo). Enfin, deux ROM se chargent de la gestion interne de l'AFP et d'AppleShare.

Le boîtier comporte quatre voyants sur la face-avant, destinés aux diagnostics de réseau. L'arrière comprend (en plus de l'alimentation et de l'interrupteur) une prise SCSI et une prise LocalTalk DIN 8, ainsi qu'une deuxième prise DIN 8 dénommée auxiliaire et

LA GAMME JASMINE

En dehors du DirectServe, Jasmine propose une gamme de disques durs. Ils se présentent sous deux formes : soit disques durs externes " classiques ", de 20, 40, 80, 100, 130, 180 et 300 Mo, soit un système dénommé Back-Pak de capacité allant jusqu'à 180 Mo. L'originalité de ce système réservé aux Mac de la série compactec (Plus, SE et SE 30) est qu'il se fixe au dos du Mac dont il prolonge la ligne sans en augmenter réellement son volume (profondeur + 3 cm). Son intérêt est bien entendu accru pour les machines dépourvues de disque dur interne.

D'un grand intérêt pour les machines sans disque, ils annoncent des temps d'accès d'environ 20 ms, et allant même jusqu'à 17 ms pour les 180 et 300 Mo. Un de leurs principaux arguments de vente est leur résistance, puisque leur MTBF annoncé (Mean Time Between Failure = temps moyen entre pannes) est de plus de 50 000 heures. Ils sont bien entendu tous livrés formatés, avec un logiciel d'installation permettant de créer des partitions multiples, protégées ou non par un mot de passe (une excellente habitude de la marque), une dizaine de méga-octets de divers programmes du domaine public. Les derniers modèles sont également accompagnés de la dernière version de SUM (Symantec Utilities for the Macintosh), groupe de programmes tous fort utiles pour récupérer les disquettes endommagées, comprenant en outre un utilitaire de sauvegarde et un programme d'encryptage de fichiers. La gamme comprend également un lecteur de disquette de grande capacité, nommé Mega-Drive, utilisant des disquettes de 10 ou 20 Mo de diamètre 5"1/4 encloses dans des boîtiers similaires à ceux que nous connaissons sur les disquettes 3"1/2 classiques. **J.W**

réservée, d'après la notice... "à des utilisations ultérieures"

MISE EN ŒUVRE

Premier point important, il est indispensable de lire la notice avant de mettre en œuvre ce serveur. En effet, le ou les disques durs qui y seront attachés doivent être formatés suivant un système propre à Jasmine, et cela doit être fait au préalable avant de les raccorder au DirectServe. Deux disquettes sont livrées avec le serveur, dénommées "DirectServe Administrator" et "DirectServe Workgroup". La seconde disquette contient en fait une version (anglaise) de la partie "utilisateur" d'AppleShare alors que la première contient deux programmes : DirectServe Administrator et DirectServe Installer.

C'est ce dernier qu'on utilisera pour formater le (ou les) disque(s) destiné(s) à être rattaché(s) au serveur, après les avoir connectés à un Mac qui, précisons-le, ne les reconnaîtra plus après qu'ils aient été formatés "serveur". Auparavant, il sera nécessaire de les ôter du bureau électronique (en mettant leur icône dans la corbeille), sinon l'Installer refusera de les formater. C'est également lui qui donne les noms du disque et du serveur (celui qui apparaîtra dans la fenêtre du sélecteur). Bien entendu, il est impératif que tous les disques destinés à être raccordés à un même serveur portent, d'une part, le nom exact du serveur (attention aux majuscules et aux minuscules), de l'autre, des noms différents afin de ne pas créer de confusion car il n'est pas possible, une fois un disque raccordé au serveur, d'en changer le nom. Pour ce faire, on est obligé de le raccorder de nouveau au Mac et de choisir l'option " update " de l'Installer. On pourra ensuite, le cas échéant, modifier le numéro SCSI du disque, sachant que les règles à respecter sont les mêmes que pour un Mac, à savoir que l'on peut utiliser les valeurs de 0 à 6, le serveur portant obligatoirement le numéro 7, et que les disques apparaissent dans l'ordre décroissant de leur numéro SCSI.

On doit ensuite rebooter après avoir raccorder le ou les disques durs destinés au serveur par la prise SCSI de ce dernier, puis connecter l'ensemble au réseau LocalTalk, via le connecteur ad hoc sans oublier d'allumer les disques durs du serveur avant le DirectServe lui-même (la procédure devant être inverse, mais similaire, lors de l'extinction de la configuration). Rappelons que PhoneNet de Farallon ou Tops Teleconnector offrent des alternatives moins coûteuses au connecteur d'Apple ; mais il reste cependant inadéquat d'utiliser de tels connecteurs rapides, comme PhoneNet Plus, l'accélération étant obtenue grâce à des protocoles non reconnus par le serveur Jasmine ni même AppleShare.

La configuration des utilisateurs et des groupes s'effectue alors depuis n'importe quel Mac relié au réseau grâce au programme DirectServe Administrator, et ce, de la même façon que pour un serveur AppleShare ; le DirectServe gère aussi les zones LocalTalk corrélativement. L'Administrator permet également de modifier l'heure sauvegardée du serveur afin d'avoir des dates de modification de fichiers cohérentes. Il est possible de déclarer jusqu'à 255 utilisateurs (!), répartis dans 63 groupes au maximum. Bien entendu, un utilisateur peut appartenir à plusieurs groupes.

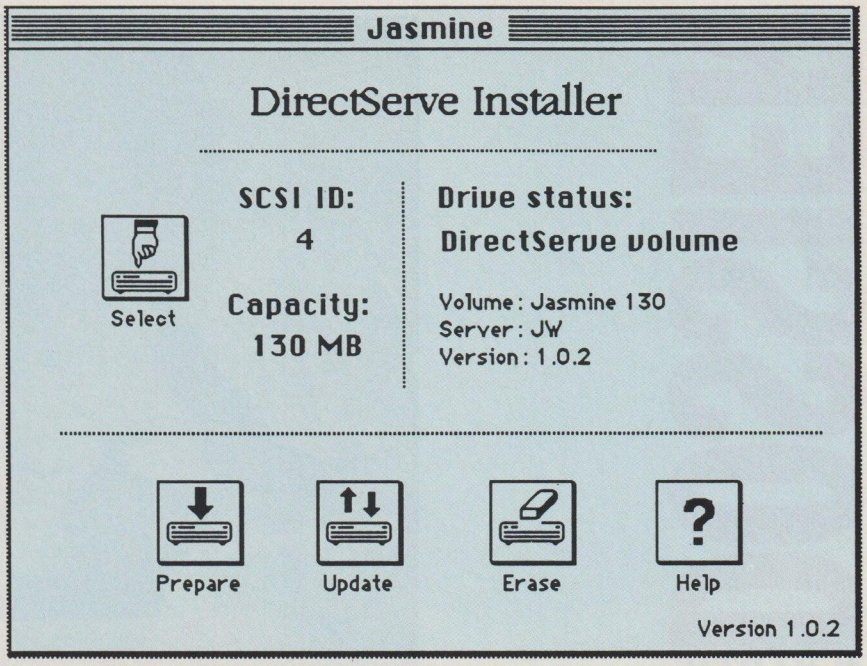
Les accès utilisateurs se font également à la manière d'AppleShare, soit par l'accessoire de bureau "Sélecteur". Nous avons successivement utilisé la version livrée avec le serveur et la version française livrée avec le système Apple 6.0.3, sans aucun problème.

EFFICACE

Un tel serveur est terriblement efficace. C'est tout ce que l'on peut en dire, mais c'est aussi un beau compliment. La configuration effective testée était, en plus du DirectServe, composée d'un Mac II et deux SE tous connectés entre eux. Nous avons donc recopié sur le serveur les 14 Mo de logiciel du domaine public livrés avec le disque dur Jasmine, 130 connectés au serveur, préalablement sauvegardés sur le disque interne du Mac II puisque nous devions reformater le disque dur pour le serveur. Dans un même temps, les deux Mac SE travaillaient également sur le serveur. Les baisses de performances se sont avérées tout à fait acceptables et sans aucun rapport avec le fonctionnement de Tops dans un cas similaire. Voilà qui tendrait à confirmer les propos d'ISE-Cégos suivant lesquels ce DirectServe se montre aussi efficace qu'un Mac IIcx en serveur AppleShare dédié et pour un coût presque trois fois moindre ! Quant aux problèmes de compatibilité, il semble que la plupart des programmes capables de fonctionner en réseau avec AppleShare se comportent tout aussi bien avec le DirectServe.

Le seul problème notable est survenu lors d'un " plantage " provoqué par l'essai de l'un des programmes du domaine public se trouvant sur le serveur. Après redémarrage, le volume refusait d'apparaître de nouveau sur le bureau du Mac. Il a fallu tout éteindre et tout rallumer pour que le système fonctionne de nouveau correctement. Rien ne dit cependant qu'un véritable serveur AppleShare se serait en l'occurrence mieux comporté.

JEAN WAYSMAN



Le programme DirectServe Installer permet de formater un disque dur spécialement pour le serveur, ou de mettre à jour une version du programme existant. Le disque doit être raccordé à un mac pour ce faire.

JASMINE SERVE

Mémoire vive : 1 Mo pour la mémoire cache (extensible à 8 Mo).

Configuration minimale : réseau LocalTalk avec au moins une machine.

Port : SCSI autorisant la connexion de sept périphériques.

Compatibilité : AppleShare 1.2 et 2.0, et AFP 2.0.

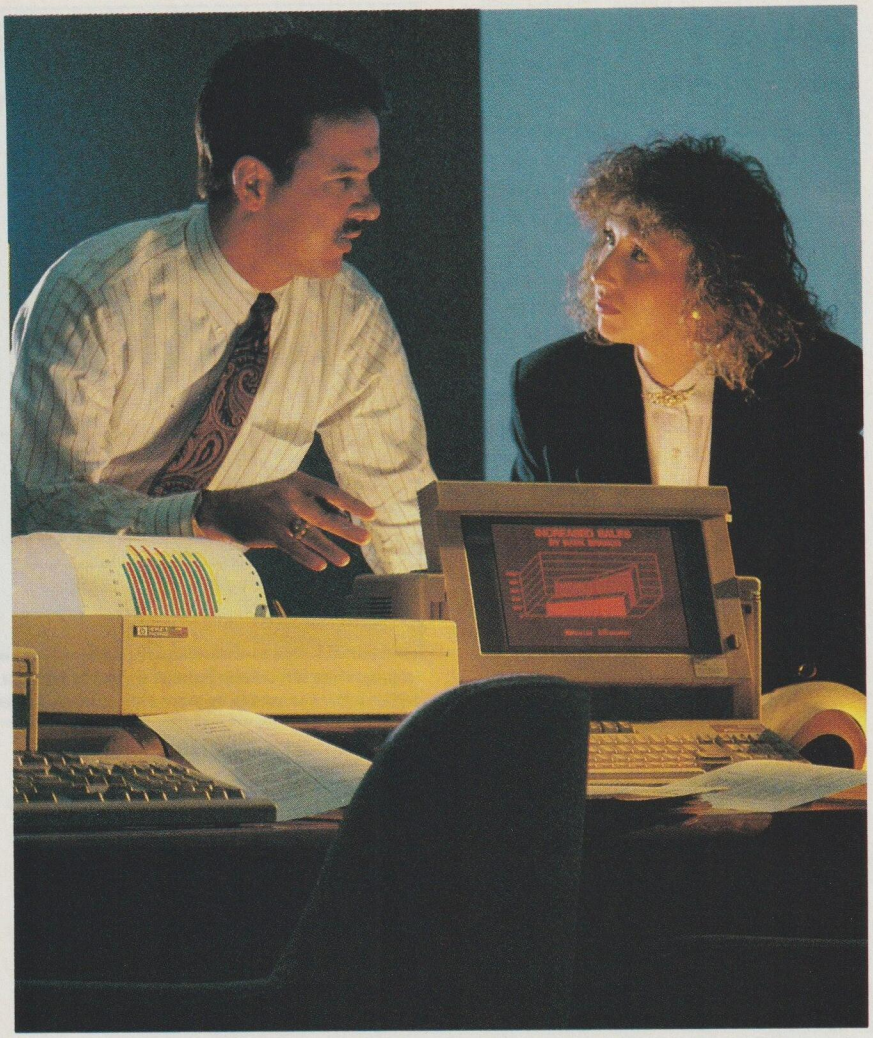
Prix : public conseillé 17 990 F HT.

Distributeur : ISE-Cégos, Tour Amboise, 204, Rond-point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne Cedex. Tél. : (1) 46 09 28 28.

4e PARTIE ▶ ▶

DOSSIER

4e PARTIE



Avec de nouveaux supports, une petite machine saura utiliser la pleine puissance et les ressources d'une station de travail distante.

RÉSEAUX BIPOSTES : LA PLEINE PUISSANCE

Par une ligne téléphonique ou par un fil direct, les réseaux bipostes, extensions des simples utilitaires de transferts de fichiers, seront intéressants partout où des binômes collaborent. Destinés aux "groupes de travail" élémentaires, ils compensent leur limitation à ces tandems par une puissance et une rapidité de réaction remarquables, et, de surcroît, au moindre coût. Surtout, contrairement à la plupart des autres réseaux "légers", ils ne se bornent pas au partage de fichiers et d'imprimantes, mais permettent le lancement d'applications distantes.

DESK-LINK : UN GÉANT MINIATURE

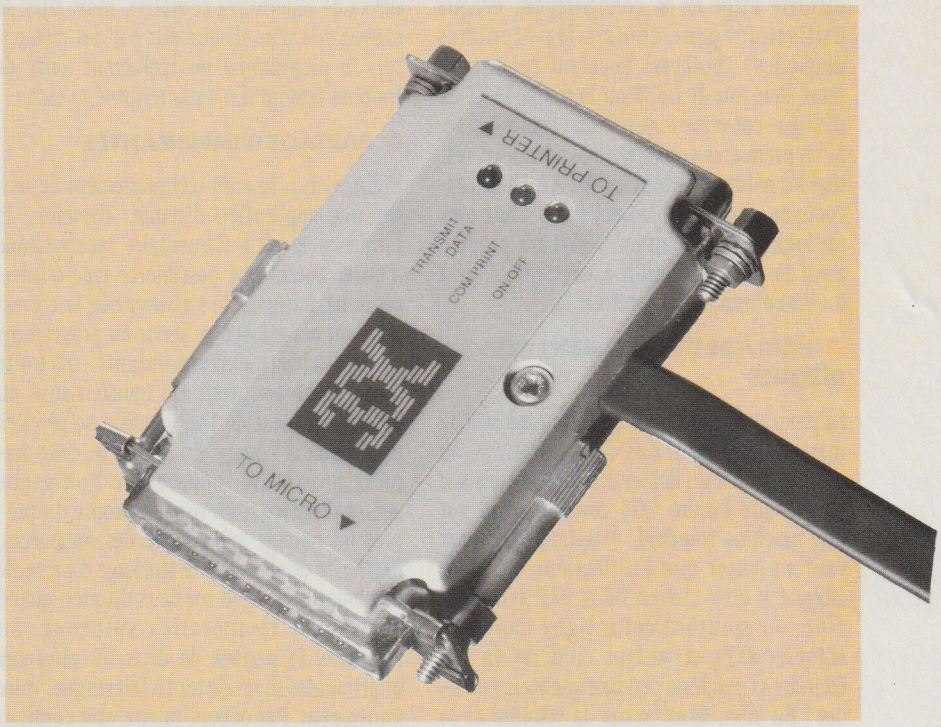
De tous les éditeurs d'utilitaires de transferts de fichiers, Traveling Software a la plus longue expérience, aussi bien sur PC qu'en parcs hétérogènes.

Ainsi, ses premiers succès en logiciels, outre les Ultimate Rom des Tandy 100 et 200, qui arracheront des larmes aux vétérans, comprenaient des utilitaires de transfert par câble depuis des portables non compatibles vers les machines CP/M, DOS ou Macintosh. Autre axe de développement, les portables 8 bits, dépourvus de mémoires de masse, pouvaient "squatter" le disque d'un PC, constituant ainsi un embryon de partage de ressources biposte. Si le premier groupe d'applications a donné son succès moderne à Traveling Software avec Lap-Link (destiné, au départ, aux transferts entre PC et portables compatibles)

et Mac-Link (de Macintosh à PC), le partage de disques a également évolué. Sa version Desk-Link 2 (la version exacte que nous avons testé étant la 2.21) constitue une dernière évolution des possibilités de LapLink. Elle y ajoute la mise en commun des disques de la machine distante, à la façon du module Expansion Box de son concurrent FastLynx. Toutefois, là où E-Box (ou les logiciels de télémaintenance) nécessite une liaison parallèle et ne permet que la prise de contrôle des deux machines (locale et distante) par le même opérateur, Desk-Link utilise une liaison série bidirectionnelle (jusqu'à 115 200 bps avec les AT), permettant à deux utilisateurs de travailler simultanément, en partageant leurs disques, lecteurs de disquettes et imprimantes, le tout en tâche de fond ! Pour les casse-cou, il est même possible de lancer une application distante, mais là, mieux vaut s'entendre avec son correspondant pour éviter les conflits de lancement comme de fichiers. Cette acrobatie technique le limite pour l'instant à l'emploi sous DOS à peu près standard et, même là, des incompatibilités violentes peuvent se révéler, avec, pour conséquence, la nécessité de redémarrer la machine, parfois de part et d'autre. Toutefois, bien peu d'opérations restent hors de portée de Desk-Link, capable avec un minimum de prudence de la part de ses opérateurs de lancer un "monstre" de programmation distant, par exemple Windows, et (souvent) de s'en sortir sans dommages... Sans trop rentrer dans ces opérations franchissant la limite du raisonnable, un réseau bi-poste Desk-Link assure la mise en commun des disques et imprimantes à moindres frais. Reste aux deux partenaires à fixer les limites de ce jeu, par les possibilités de limitation de la configuration, et surtout par le bon sens.

JUSQU'À TRENTE MÈTRES

Le support physique de Desk-Link consiste en un câble plat à quatre brins, long de 7,5 m, et muni à chaque extrémité d'une banale fiche RJ11 (téléphone américain). Cette distance peut être doublée en réunissant ce câble à sa réplique, en les couplant par la double prise livrée avec le produit standard. Une liaison de 30 mètres est également envisageable, mais en évitant le connecteur intermédiaire : il faudra donc commander ou fabriquer soi-même le câble spécial. Dans ce cas, en fonction du "bruit" radio-électrique, la longueur de 30 mètres peut se révéler légèrement trop forte ou, au contraire, plutôt prudente. Le raccord de ce câblage aux PC s'effectue par un ingénieux câble à deux embouts mâle DB-9 et DB-25. En fonction des machines connectées - PC et PS/2 ou bien AT - ce sera l'une ou l'autre de ces prises qui se connectera au port série de l'ordinateur. Le câble de raccordement entre les deux postes dispose de toute façon d'une prise RJ11, logée dans le moulage de la tête DB-25. L'installation logicielle se révèle tout aussi simple, puisqu'il suffit de copier l'une des disquettes fournies (3,5" et 5,25") dans un sous-répertoire de disque. L'ensemble ne comporte d'ailleurs que deux applications, DESK.EXE et DLM.EXE, et un fichier de texte "README" comportant les dernières mises à jour du manuel.



Une solution de télé-intervention : le 3X Support II.

L'application principale, DESK, devra être copiée sur les deux machines concernées, et configurée séparément. A son premier lancement, elle présente une fenêtre plein écran, similaire au menu Setup de la plupart des compatibles AT. Son paramétrage ne présente guère de difficultés, sinon des écrans et manuel en américain, en attendant leur francisation par AB-Soft. Pour chaque poste, l'opérateur doit préciser l'adresse éventuelle de l'imprimante distante (LPT 1 à 3). Ensuite, il doit préciser le premier nom DOS attribué aux disques distants (en général D : ou E :), leur nombre, puis assigner dans un tableau le nom réel de ces disques virtuels. Ainsi le "D :" local sera par exemple le "A :" distant, le "E :" correspondra au "C :" éloigné, etc.

ACCORDS DE VITESSE

Autre réglage vital, les deux machines doivent accorder la vitesse de leurs ports série, en cinq crans de 115 200 bps à 9 600. La plupart des AT sauront utiliser la plus élevée sans problèmes, du moins avec la longueur de câble standard. Inutile de préciser l'adresse de cette liaison, Desk-Link reconnaissant le port concerné automatiquement. Outre COM1 et COM2, les ports non standard 3 et 4 peuvent aussi convenir, mais à condition de présenter respectivement les adresses "3e8" et "2e8", avec les IRQ 4 et 3. Une dernière zone de menu précise la taille du "buffer" d'impression réservé sur la machine locale pour gérer une file d'attente, et configurable de 16 à 64 Ko. Curieusement, si les versions précédentes de Desk-Link avaient fort logiquement dévolu ce rôle à un disque dur (local), les dernières révisions la déportent en mémoire vive, éventuellement paginée (EMS) si celle-ci est disponible. Toutefois, si les AT bénéficieront d'un net accroissement du rendement, permettant de limiter la taille à 16 Ko, ce sont les petits AT de base qui se trouveront pénalisés sur leur mémoire réelle de 640 Ko. Autre regret, le buffer d'impression ne peut pas être réduit à zéro, pour les cas où même 16 Ko se révèlent une surcharge. En effet, une fois configuré, DESK.EXE devient un module résidant en RAM, où il occupe la bagatelle de 151 Ko, et jusqu'à 199 Ko avec la taille maximale de buffer. Il s'avère donc presque impératif de disposer d'une mémoire étendue, auquel cas le programme se charge partiellement en EMS si désiré. Dans ce cas, il se contente d'une valeur raisonnable de 38 à 55 Ko de RAM réelle selon le tampon d'impression, en réservant 96 Ko de mémoire paginée. Enfin,

dernière étape de la configuration, chaque utilisateur peut choisir les "touches magiques" (hotkeys) appelant respectivement le menu de DESK ou le mode TEXT de dialogue conversationnel d'un poste à l'autre. Si les premières combinaisons proposées restent les habituelles touches Alt-A à Alt-Z, provoquant immanquablement des conflits avec un logiciel ou un autre, Desk-Link propose aussi la série Alt-Shift-A à Alt- Shift-Z, déjà moins courante donc préférable.

PARTAGE TRANSPARENT DES DISQUES

La première application de Desk-Link sera la mise en commun des disques. Ainsi, la consultation d'un fichier distant s'avère aussi simple que l'ordre DOS correspondant sur une machine standard. Simplement, mieux vaut s'assurer que l'utilisateur du poste éloigné a bien chargé DESK.EXE (en principe, en ajoutant cette ligne dans son Autoexec.BAT) et surtout qu'il ne va pas éteindre sa machine pendant que vous y accédez ! En effet, dans ce cas, la stabilité de la liaison logique s'avère plus que douteuse, et vous devrez probablement redémarrer votre propre machine. Pour le reste, la consultation de fichiers sur le disque dur distant s'avère au moins aussi rapide que sur une disquette locale, et le transfert de fichiers équivalent à la copie depuis un lecteur de disquettes rapide, ou meilleur. Aussi, les emplois de cette liaison ne s'arrêtent pas aux seules échanges et consultations de fichiers.

JUSQU'À L'HÉRITAGE COPIE SAUVAGE

Un lecteur de cartouches (streamer), de disquettes hautes densité (Bernoulli Box ou Verbatim 20 Mo) ou un disque dur amovible permettront ainsi des sauvegardes rapides du disque dur d'une machine sur l'autre. Pour échanger plus rapidement des ensembles de fichiers, Desk-Link est d'ailleurs fourni avec une application supplémentaire : Disk-Manager, ou "DDM.EXE". Celle-ci ressemble trait pour trait à Lap-Link avec deux moitiés d'écrans permettant d'observer simultanément deux disques ou répertoires, de sélectionner des fichiers, de les consulter (en mode texte), de visualiser l'arborescence (tree), ou de copier et supprimer des répertoires entiers avec leurs sous-répertoires. Une des options issues de l'expérience des liaisons entre machines de bureau et portables est la limitation possible aux seuls fichiers remis à jour depuis le dernier transfert, détail capital pour une exploitation biposte des mêmes résultats.

Autre héritage, l'option de "copie sauvage" (Wildcopy) permet non seulement le transfert direct de répertoires complets, mais aussi la sauvegarde d'un disque dur sur des disquettes, le programme en réclamant alors de fraîches tant qu'il n'a pas terminé sa tâche.

PARTAGE D'IMPRIMANTES

Enfin, rien n'interdit techniquement de lancer une application distante. Toutefois, la prudence la plus élémentaire recommande d'éviter autant que possible ce type d'interventions, à moins de s'assurer que le correspondant n'aura ni à se servir du programme ni des fichiers correspondants. De toute façon, le plus souvent, un transfert suivi du lancement local de l'application se révèlera plus rapide à l'usage. En revanche, cette dernière possibilité indique que l'on gagne autant d'espace libre sur son propre disque : avec un partage aussi facile des ressources, inutile de doublonner le stockage d'un seule et même application sur deux disques, quand des copies temporaires suffiront. En revanche, le partage de deux ou plusieurs imprimantes se révèle tout à fait simple, voire transparent. Par défaut, mieux vaut configurer Desk-Link pour exploiter en priorité son imprimante locale, afin d'éviter autant que possible les files d'attente et les actions à distance : aussi bien gérées soient-elles, mieux vaut tout de même récupérer le papier tombant à portée de la main. Ici, comme pour les autres réseaux, le partage d'imprimantes, surtout matricielles, ne vaut tout de même pas un périphérique proche, ne serait-ce que pour contrôler plus facilement le chargement du papier. D'autre part, le fait que l'imprimante distante ne puisse être qu'une LPT1, 2 ou 3 n'empêche pas le partage de modèles à connexion en série. Il suffira en effet de réassigner le port concerné à un numéro LPT par une ligne de commande au niveau du DOS, par exemple : MODE LPT1 : = COM2. En revanche, la limitation des échanges aux ports LPT interdit à deux utilisateurs Desk-Link de partager le même modem (boîtier ou carte), option qui serait bienvenue dans une version future malgré la baisse de prix spectaculaire de ces périphériques.

AUTODISCIPLINE ET DIALOGUE

Les options de sécurité trop limitées de Desk-Link imposent à chacun de ses partenaires une bonne autodiscipline, et de préférence une bonne connaissance du DOS. Une sécurité possible sera de ne configurer un des postes que pour l'accès à une seule partition du disque distant, ou à aucune : il restera au moins les services annexes, et un des postes deviendra l'unique "maître". Le dialogue étant, après le protocole, l'autre secret pour éviter les conflits sociaux, DeskLink a prévu un mode "conversationnel" : un écran "pop-up" anime une fenêtre TEXT, permettant d'échanger des lignes comme par modem. Messagerie très simplifiée, mais en mode conversationnel (les lignes reçues et émises étant séparées et non mélangées comme avec les modems, et distinguées par leur brillance), elle permet au moins, si l'interlocuteur ne se trouve pas à portée de voix mais dans un bureau séparé, de préciser les échanges, transferts ou impressions qui vont suivre. Une fois ce résident activé, il suffit de presser la touche F10 pour déclencher un "bip" sur l'autre système et forcer l'affichage de sa propre fenêtre "TEXT". Bien entendu, le recours à la messagerie devra précéder les manoeuvres compromettant la sécurité du réseau, par l'échange de disques amovibles, ou l'arrêt complet d'une machine. Au total, Desk-Link se révèle un étonnant réseau biposte, dont il ne reste plus qu'à espérer des extensions à trois ou quatre PC, avec, dans ce cas, des niveaux de sécurité mieux contrôlés.

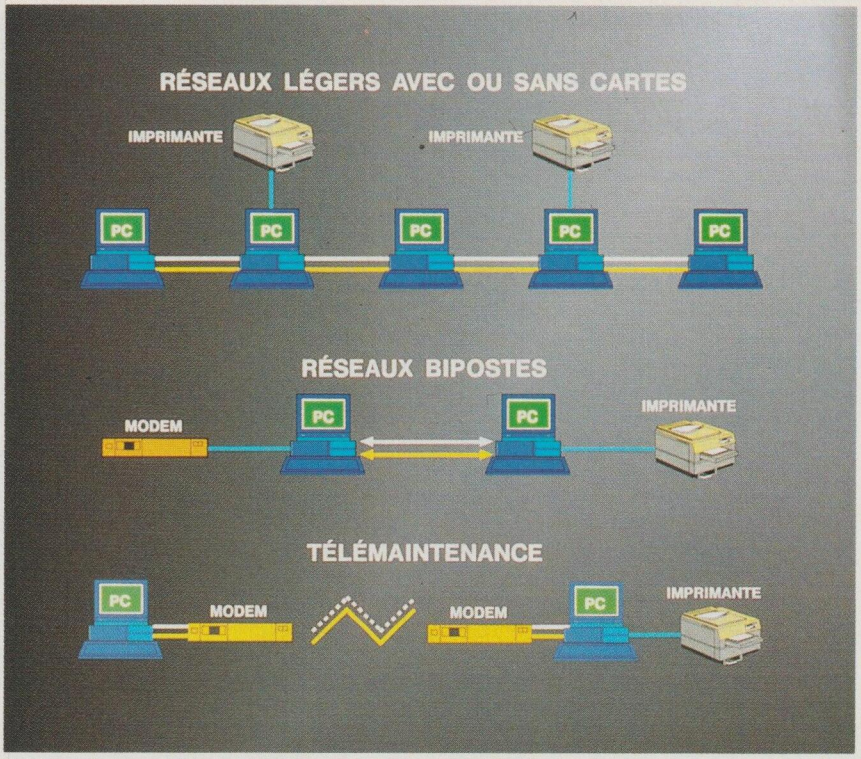
P. SALVAIRE

LES LOGICIELS DE TÉLÉ-CONTRÔLE

Avec la démocratisation des modems rapides, de nouvelles applications voient le jour. Au-delà du transfert de fichiers entre ordinateurs et du courrier électronique, la prise de contrôle d'un PC par modem revêt un intérêt grandissant. Que ce soit pour effectuer des opérations de télé-maintenance ou, plus simplement, dans le but de travailler à distance sur son micro-ordinateur.

Les utilisateurs d'ordinateurs multipostes connaissent depuis longtemps l'utilité des modems. Nombreux sont, en effet, les sites centraux, mini ou gros systèmes, qui proposent à certains de leurs utilisateurs des accès banalisés par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique. Il en va autrement des ordinateurs personnels. Pour ceux-ci, la notion de terminal n'existe pas. Le clavier et l'écran sont intimement liés à la machine, lorsqu'ils ne sont pas physiquement incorporés dans celle-ci. Substituer cette "console système" par un terminal ou un PC relié par modem tient alors de la gageure. Depuis quelque temps déjà, certains logiciels spécialisés ont relevé le défi.

Quel intérêt peut-il y avoir à prendre le contrôle d'un PC à distance ? Ils sont multiples. Les premiers logiciels de télé-intervention à voir le jour étaient tout d'abord prévus pour des opérations de télé-maintenance. En effet, le cas de l'utilisateur qui fait appel à un intervenant extérieur pour réaliser l'installation, la mise à jour ou le paramétrage d'un logiciel est fréquent. Il est alors beaucoup plus rapide (et beaucoup moins coûteux) de



Une transmission dont les types évoluent pour une prise de contrôle absolue ?

réaliser ces opérations par l'intermédiaire d'une liaison téléphonique plutôt que de faire déplacer la personne en question. Néanmoins cette méthode n'est pas réservée aux SSII et à leurs clients. L'utilisation d'un PC en frontal de communications sur un réseau local, un mini ou un mainframe, n'est qu'un exemple. L'utilisateur lui-même peut également tirer profit d'un logiciel de télé-contrôle que ce soit pour accéder à son PC de bureau lors d'un déplacement, ou encore pour lancer une impression de chez lui avant de se rendre à son travail.

■ POURQUOI UN LOGICIEL SPÉCIFIQUE ?

Il est une fonction de MS-DOS qui demeure peu utilisée, malgré son grand intérêt : la commande CTTY. Celle-ci permet en théorie de substituer un terminal au clavier et à l'écran du PC. En pratique, ceux qui ont essayé ont bien vite renoncé. En supposant que la liaison se fasse correctement (ce qui n'est pas toujours le cas), on s'aperçoit très rapidement des limitations d'un tel système : aucune gestion du curseur ne peut être reproduite sur le terminal. Autant dire que, sorti des commandes classiques de MS-DOS tel que DIR, on ne peut rien faire.

Les logiciels de télé-contrôle sont beaucoup plus complexes qu'une simple redirection du clavier et de l'écran. Ceux-ci se doivent d'intercepter les appels au Bios (gestion du curseur, etc.), de convertir ces appels en codes de contrôle pour le terminal utilisé et, enfin, de simuler le clavier des PC (touches de fonction et combinaisons de touches avec Alt). La plupart scrute également la mémoire d'écran pour reproduire le comportement des programmes qui y accèdent directement. Les meilleurs vont même jusqu'à autoriser le fonctionnement de programmes graphiques lorsque le terminal distant est un autre PC. Un exemple : PCAnywhere III, le logiciel américain PCAnywhere III, distribué et francisé par Maxotex, se présente sous la forme de deux disquettes 5''1/4, l'une destinée au PC "maître", l'autre au PC "élève". Sur cette dernière réside le programme Anywhere qui autorise la prise de contrôle d'une machine à distance.

L'installation du logiciel, après recopie des fichiers protégés sur le disque dur, est réalisée en précisant le type de liaison utilisée (modem Hayes ou connexion directe), les paramètres de communication (vitesse jusqu'à 57 600 bps, parité, etc.) ainsi que le type de modem et le type de terminal distant. En effet, PCAnywhere permet d'utiliser une grande variété de terminaux pour se substituer au clavier et à l'écran d'un PC. Citons, parmi les plus répandus, les terminaux compatibles DEC VT-100 ainsi que le Minitel 1B (en mode 80 colonnes). Un programme spécial permettant de définir de nouveaux terminaux est disponible gracieusement auprès de Maxotex. Néanmoins, c'est lorsque PCAnywhere est utilisé avec un PC équipé du programme Aterm (fourni sur la disquette "maître") que les meilleurs résultats seront obtenus. Notons qu'un logiciel similaire destiné au Macintosh existe également : PC-MacTerm.

Le logiciel Anywhere peut être employé de différentes façons. Il peut entrer dans une phase d'attente de connexion, ou encore immédiatement composer le numéro de téléphone du terminal maître (dans le cas de l'utilisation d'un modem Hayes). De plus, son installation en programme résident (une cinquantaine de Kilo-octets) permet de mettre en œuvre le PC de manière entièrement transparente jusqu'à la connexion d'un terminal maître (modem à réponse automatique). Il est également possible de paramétrer le rappel automatique du PC maître après identification de celui-ci, afin que ce soit l'utilisateur du PC esclave qui supporte le coût de la communication. Ces différents modes de fonctionnement sont disponibles à la fois sous forme de menu, ou directement sur la ligne de commande, ce qui permet l'emploi du logiciel à partir d'un fichier batch. Notons que le programme Anywhere ne pose pas de problèmes particuliers lorsque le PC esclave est connecté sur un réseau local, l'opérateur distant ayant accès à toutes les fonctionnalités du réseau, exactement comme si il était lui-même sur place.

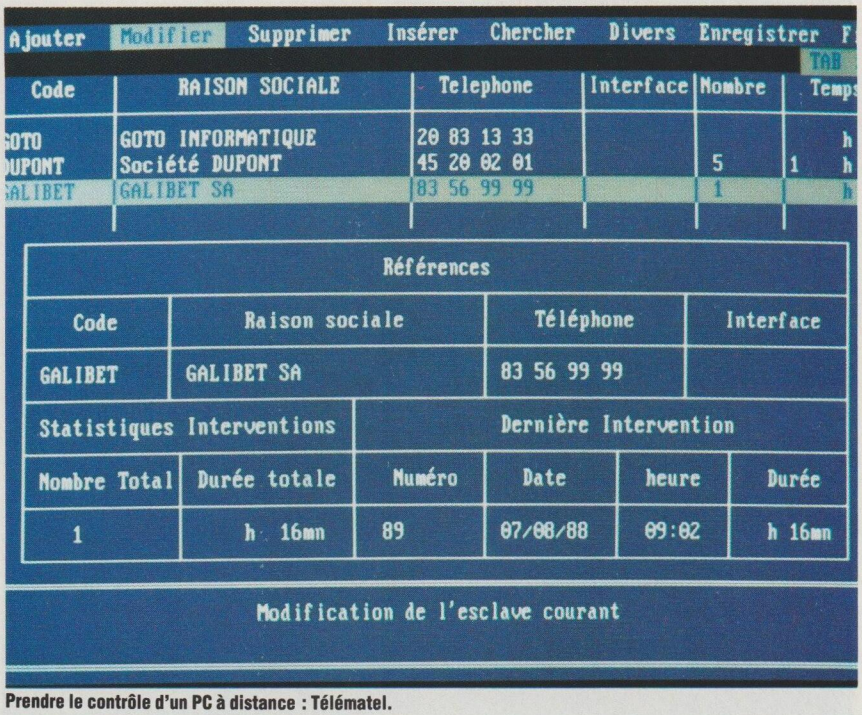
■ UNE PRISE DE CONTRÔLE TOTALE

Lorsque la connexion du "maître" est réalisée, la partie résidente de PCAnywhere est activée. L'écran du PC conserve son affichage normal, l'utilisateur pouvant ainsi "suivre" les commandes effectuées par l'opérateur distant, et éventuellement intervenir si le clavier du PC n'a pas été préalablement inhibé (lors de la configuration). L'utilisateur distant, quant à lui, se retrouve en contrôle total du PC. L'affichage, dont la rapidité dépend de la vitesse de communication, reproduit fidèlement l'écran du PC. Grâce à un système de scrutation de la mémoire vidéo, la grande majorité des programmes fonctionnent correctement à distance. Lorsque le terminal maître est un PC doté du logiciel Aterm, les programmes graphiques peuvent également être utilisés. Les cartes Hercules, CGA, EGA, VGA et MCGA sont supportées, la seule contrainte en matière d'affichage graphique étant de disposer de cartes vidéos compatibles sur les deux machines.

Dans le cas d'un terminal simple, par exemple un Minitel 1B, certaines touches du clavier du PC doivent être simulées à l'aide d'une combinaison des touches du terminal (touches de fonction, combinaisons Alt, etc.). S'il s'agit d'un PC utilisant le logiciel Aterm, en revanche, la reproduction est parfaite. Le changement d'état des touches CapsLock et

NumLock est ainsi télécommandé. La simulation ne s'étend pas cependant jusqu'au contrôle du haut-parleur, toutefois... le programme Aterm offre un menu qui peut être appelé à tout moment par appui sur les touches Contrôle-Shift droit. Celui-ci permet de modifier certains paramètres de la liaison (utilisation de l'imprimante du PC maître ou du PC esclave, etc.) et donne accès à un mode conversationnel entre les utilisateurs des deux machines. Le passage en mode "vocal" est également possible. De plus le contenu de l'écran peut être enregistré dans un fichier, à moins que la totalité de la séance de télé-intervention ne soit ainsi capturée pour une relecture ultérieure après déconnexion.

Ce même menu autorise également l'utilisateur à rebooter le PC distant, soit immédiatement, soit à la fin de la connexion, par exemple, pour valider des modifications apportées aux fichiers Config.SYS ou Autoexcec.BAT par exemple. Cette fonctionnalité peut néanmoins être interdite lors de la configuration du logiciel. De même, un délai d'inactivité au bout duquel la liaison sera automatiquement coupée peut être précisé à ce moment. Autre fonctionnalité débrayable : la tenue d'un journal des connexions précisant l'identité de l'utilisateur distant (chaque utilisateur potentiel étant doté d'un mot de passe différent), ainsi que l'heure, la date et la durée de la connexion. Outre les programmes destinés à gérer le journal des communications et à relire la capture d'une connexion, un utilitaire de transfert de fichiers entre le poste maître et le poste esclave est fourni. Celui-ci peut être appelé directement de la ligne de commande sur le PC distant. Du côté maître, c'est le même programme (Aterm) qui se charge de cette tâche. A l'usage, PCAnywhere est tout à fait efficace pour peu que la liaison soit suffisamment rapide (modem 2 400 bauds au minimum). Bien sûr, si des graphiques doivent être utilisés, la vitesse d'affichage s'en ressent. Dans la pratique, une liaison à 9 600 bauds (modems V.32) sera nécessaire. Néanmoins, l'utilisateur du PC maître pourra choisir d'interrompre le rafraîchissement de l'écran de sa machine pour le reprendre ultérieurement. Ainsi, les mises à jour de l'écran ne seront-elles pas retransmises, l'opérateur sera "aveugle", mais les écrans graphiques se succéderont très rapidement. La documentation française (près de deux cents pages) complète ce produit aux performances remarquables dont l'une des principales qualités est la souplesse d'utilisation. Son caractère universel séduira les utilisateurs.



Prendre le contrôle d'un PC à distance : Télématel.

■ KX-MASTER, TÉLÉMATEL ET REMOTE/2

PCAnywhere, bien qu'étant des plus complets, n'est pas le seul logiciel de ce type disponible sur le marché français. La société Goto Informatique, spécialisée dans la conception de logiciels de communications et de serveurs Vidéotex, propose ainsi pas moins de deux logiciels de télé-contrôle, Hometel et Télématel.

Hometel se caractérise par sa simplicité de mise en œuvre. En effet, ce programme spécialisé autorise la prise de contrôle à distance d'un PC uniquement par un Minitel. Le PC esclave doit bien sûr être doté d'un modem V.23, compatible Hayes ou non. Hometel possède la particularité de gérer la quasi-totalité des modems 1 200/75 bauds disponibles sur le marché français, cartes KX-TEL, Olitec-PC et LCE-TEL incluses. Sans oublier le modem du minitel lui-même ; dans ce cas néanmoins, le câble de liaison avec le PC se doit d'être doté d'un détecteur d'appels, le minitel seul ne pouvant assurer de réponse automatique. Hometel assure une simulation correcte de l'écran du PC pour peu que le minitel connecté fonctionne en mode 80 colonnes (Minitel 1B). Le mode 40 colonnes est également supporté mais n'est pas réellement exploitable. La limitation majeure de ce logiciel — induite par les performances du minitel — réside dans la vitesse de rafraî-

LES LOGICIELS DE TÉLÉ-CONTRÔLE

● 3X-SUPPORT II
Editeur : 3X Informatique. 191, bd Pereire 75017 Paris.
Tel : 1-4574-4014
Prix : maître et esclave : 2 950 F HT, maître seul : 1 390 F HT
esclave seul : 1 790 F HT.

● CARBON COPY
Editeur : Meridian Technologies (USA).

● KX-MASTER
Editeur : Kortex International. 71, rue Archereau 75019 Paris.
Tel : 1-4005-0464.
Prix : 1 950 F HT par machine (version modems Kortex), 2 490 F HT par machine (version tout modems Hayes).

● PCANYWHERE III
Editeur : Dynamic Microprocessor Associates (USA).
Distributeur : Maxotex. 68, rue Binelles 92310 Sèvres.
Tel : 1-4507-9595.
Prix : maître et esclave : 2 990 F HT, esclave supplémentaire : 1 990 F HT.

● REMOTE 2
Distributeur : SoftPublishing. 124, bd de Verdun 92400 Courbevoie.
Tel : 1-4334-9735.
Prix : 1 990 F HT.

● TÉLÉMATEL
Hometel
Editeur : Goto Informatique BP 55 59510 HEM.
Tel : 2083-1333.
Prix : Hometel : 1 950 F HT, Télématel maître : 990 F HT, Télématel esclave : 990 F HT.

chissement des écrans : 120 caractères par seconde (1 200 bauds). Celle-ci, bien qu'étant suffisante pour une connexion ponctuelle (lancement d'un batch ou d'une impression à distance), se révèle tout à fait inadaptée à l'utilisation régulière du PC distant. Le logiciel Télématel, quant à lui, permet de prendre le contrôle d'un PC distant à partir d'un autre PC. Outre les modems V.23 supportés par Hometel, Télématel peut utiliser tout type de modem Hayes, la liaison pouvant atteindre 9 600 bps.
Les fonctionnalités de ce logiciel sont désormais habituelles pour un programme de télémaintenance : scrutation de la mémoire écran du PC esclave, transfert de fichiers, mots de passe, journal des connexions, capture des écrans, etc. Notons cependant que les logiciels graphiques ne pourront fonctionner à distance.

3X-SUPPORT II

La société française 3X Informatique propose, elle aussi, une solution de télé-intervention : 3X-support II qui autorise le pilotage à distance d'un PC par un terminal (Minitel 1B, VT-100, etc.) ou un autre PC pourvu du module "maître". Dans ce cas, les graphiques en mode CGA sont supportés. La liaison peut atteindre une vitesse de 19 200 bps. De plus, une version spéciale de 3X-support adaptée au réseau RNIS est disponible.

CARBON COPY

Bien que sa distribution en France reste confidentielle, Carbon Copy fut certainement le premier logiciel de télé-maintenance, d'un point de vue d'antériorité, mais également par la part du marché américain qu'il représente. Son succès a permis à son éditeur, la société Meridian Technologies, de devenir filiale du constructeur de modems Microcom.

REMOTE 2

Voilà un produit distribué en France par SoftPublishing. Ce logiciel, développé par les concepteurs de Crosstalk, autorise la prise de contrôle d'un PC, soit par un terminal distant (VT100, ADM3, Wyse, etc), soit par un autre PC doté du logiciel maître. Il possède la particularité de supporter les modems Hayes, Telebit et Ventel, ainsi que de permettre le transfert de fichiers à l'aide des protocoles Xmodem, Ymodem ou Dart (Crosstalk). Des fonctions de rappel automatique du poste maître et de tenue d'un journal des appels sont également disponibles.

KORTEX KX-MASTER

Le tableau ne serait pas complet sans les logiciels de télé-contrôle proposés par Kortex International. Kx-Master existe en effet en deux versions distinctes, l'une limitée aux modems de la firme, l'autre destinée à tous les types de modems compatibles Hayes. Le prix de ces deux versions n'est bien évidemment pas le même : il faudra débourser 1 950 F HT par machine si celles-ci sont équipées de modems Kortex, 2 490 F HT dans le cas contraire ! Kx-Master autorise la prise de contrôle d'un PC par un autre PC distant pourvu du module "maître". Outre la capture des écrans de la machine esclave, des transferts de fichiers peuvent être réalisés (protocole Kx-Com2), ainsi qu'un auto-apprentissage des commandes nécessaires à la connexion. La vitesse de la liaison peut atteindre 115 200 bps sur les machines qui le permettent.
Ce n'est qu'à l'usage que l'on s'aperçoit de l'immense potentiel offert par les solutions de télé-intervention. Les domaines d'application sont innombrables de la simple télémaintenance au contrôle d'automatismes à distance. Le seul facteur limitatif lors de l'utilisation de tels logiciels est la vitesse du modem. Une liaison à 1 200 bauds est un strict minimum réservé à des opérations de maintenance ponctuelles.
Seul le 2 400 bauds est réellement viable pour une utilisation régulière.
L'apparition progressive de modems V.32 (9 600 bauds) sur le marché français ne peut que faciliter la mise en place de ces solutions de prise de contrôle complètes et performantes.

F. BERGEON

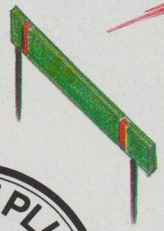
A la recherche de l'universalité, des performances engagées à distance survolant l'exploit ?

DANS NOTRE PROCHAIN NUMERO
UN NOUVEAU DOSSIER
SPÉCIAL MICRO 90
COMMENT CHANGER POUR OPTIMISER

AVEC VLS COMPUTER

votre 386 au prix du 2

EXCEPTIONNEL
votre PC XT à partir de 3.990 F HT

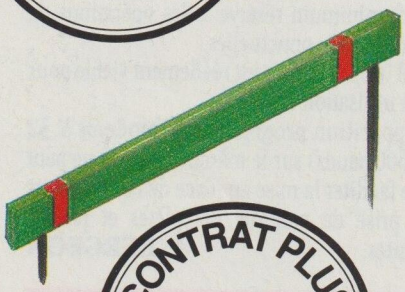


Sécurité

CONTRAT PLUS
Garanti 2 ans

CONTRAT PLUS
Assemblé en France

Fiabilité



CONTRAT PLUS
Prix champions

Compétitivité

		Monochrome Hercules
XT à 4,77-10 MHZ RAM 512 Ko extensible à 1 Mo sur carte mère, lecteur *	XT 1 lecteur XT 2 lecteurs : 1 à 360 Ko, 1 à 720 Ko XT 1 lecteur+disque dur	3.990 HT (4.732 TTC) 4.790 HT (5.680 TTC) 6.290 HT (7.459 TTC)
286 à 8-12 MHZ Ram 512 Ko extensible à 4 Mo sur carte mère *	286 / 20 Mo 286 / 40 Mo 286 / 80 Mo	7.990 HT (9.476 TTC) 9.290 HT (11.017 TTC) 11.990 HT (14.220 TTC)
UC 386-16 SX à 16 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère *	386-16 sx / 20 Mo 386-16 sx / 40 Mo 386-16 sx / 80 Mo 386-16 sx / 150 Mo	12.990 HT (15.406 TTC) 13.990 HT (16.592 TTC) 16.490 HT (19.557 TTC) 23.990 HT (28.452 TTC)
UC 386-20 à 20 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère *	386-20 / 20 Mo 386-20 / 40 Mo 386-20 / 80 Mo 386-20 / 150 Mo	15.990 HT (18.964 TTC) 16.990 HT (20.150 TTC) 19.490 HT (23.115 TTC) 26.990 HT (32.010 TTC)
UC 386-25 à 25 MHZ 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère *	386-25 / 40 Mo 386-25 / 80 Mo 386-25 / 150 Mo 386-25 / 330 Mo	22.990 HT (27.266 TTC) 25.490 HT (30.231 TTC) 32.990 HT (39.126 TTC) 44.990 HT (53.358 TTC)

* Ports série/parallèle, clavier 102 touches, MS DOS, GW Basic

Options

Extension à 640 Ko pour 286 et XT
Extension à 1 Mo pour 286 et XT
Extension 1 Mo pour 286 et 386-16
Extension 1 Mo pour 386-20
Extension 1 Mo pour 386-25
Lecteur 3,5" 1,44 Mo additionnel

Exceptionnel : 100 imprimantes matri- TTC pour les 100 premiers acheteurs

86 Rejoignez 5000 utilisateurs Européens

Photo non contractuelle

Monochrome VGA	Couleur EGA	Couleur VGA
–	6.990 HT (8.290 TTC)	–
–	7.790 HT (9.238 TTC)	–
–	–	–
–	9.290 HT (11.017 TTC)	–
9.490 HT (11.255 TTC)	10.490 HT (12.441 TTC)	11.490 HT (13.627 TTC)
10.790 HT (12.796 TTC)	11.790 HT (13.982 TTC)	12.790 HT (15.168 TTC)
13.490 HT (15.999 TTC)	14.490 HT (17.185 TTC)	15.490 HT (18.371 TTC)
14.990 HT (17.778 TTC)	15.990 HT (18.964 TTC)	16.990 HT (20.150 TTC)
15.990 HT (18.964 TTC)	16.990 HT (20.150 TTC)	17.990 HT (21.336 TTC)
18.490 HT (21.929 TTC)	19.490 HT (23.115 TTC)	20.490 HT (24.301 TTC)
25.990 HT (30.824 TTC)	26.990 HT (32.010 TTC)	27.990 HT (33.196 TTC)
17.990 HT (21.336 TTC)	18.990 HT (22.522 TTC)	19.990 HT (23.708 TTC)
18.990 HT (22.522 TTC)	19.990 HT (23.708 TTC)	20.990 HT (24.894 TTC)
21.490 HT (25.487 TTC)	22.490 HT (26.673 TTC)	23.490 HT (27.859 TTC)
28.990 HT (34.382 TTC)	29.990 HT (35.568 TTC)	30.990 HT (36.754 TTC)
24.990 HT (29.638 TTC)	25.990 HT (30.824 TTC)	26.990 HT (32.010 TTC)
27.490 HT (32.603 TTC)	28.490 HT (33.789 TTC)	29.490 HT (34.975 TTC)
34.990 HT (41.498 TTC)	35.990 HT (42.684 TTC)	36.990 HT (43.870 TTC)
46.990 HT (55.730 TTC)	47.990 HT (56.916 TTC)	48.990 HT (58.102 TTC)

290 F HT (343,94 F TTC)
990 F HT (1.174 F TTC)
1.750 F HT (2.075 F TTC)
2.000 F HT (2.372 F TTC)
2.400 F HT (2.846 F TTC)
1.150 F HT (1.363 F TTC)

cielles, 80 colonnes, 9 aiguilles, 120 CPS à 1.190 F (offre valable jusqu'au 20 décembre 1989).

Pour commander :

• Tél : 47 27 52 75
• Adresse : **VLS COMPUTER**
8, rue Honoré de Balzac
37000 Tours
• Fax : 47 27 53 65

CONTRAT PLUS
Assemblé en France
*** Garanti 2 ans**
Prix champions

Livraison :

8 à 10 jours ouvrés, date de réception de la commande.

Garantie :

Notre matériel est garanti 2 ans*.
* 1 an pièces et main d'œuvre.
* 2 ans sur la carte mère avec frais de port à la charge du client.

BON DE COMMANDE

Modèle	Qté	Prix unitaire HT	Prix total HT

Prix total HT	
TVA 18,6 %	
TOTAL TTC	

Frais de port forfaitaires de 200 F à ajouter au total TTC.

PCN 7

Adresse de facturation

Société ..... (Nom) .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone ..... Date - Signature et cachet

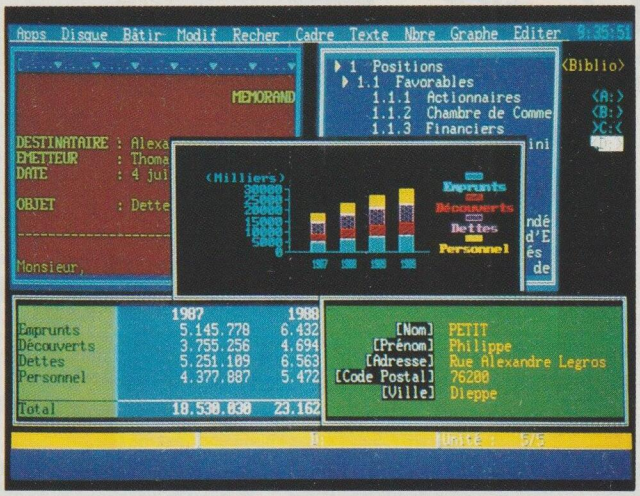
* A retourner à : VLS COMPUTER
8, rue Honoré de Balzac 37000 TOURS

Je désire régler par :

❑ CARTE BLEUE ..... (Visa/Mastercard)
N° ..... Date d'expiration .....
Nom du titulaire .....

❑ CHÈQUE à la commande (déduire 2 %)
❑ CREDIT SOFINCO TEG maximum 17,94 % sous réserve d'acceptation de votre dossier par la banque SOFINCO.

POINT COMPO TOURS Tél. 47.66.88.00



Fidélité aux tendances simplifiées, option ouverture : un potentiel qui résoud, stimule et gagne !

FRAMEWORK EXECUTIVE

Développé par Ashton Tate sous les instances de La Commande Electronique, Framework Executive est une version simplifiée de Framework III. Il offre les mêmes fonctions de base et incorpore un didacticiel qui en facilite grandement l'apprentissage.

Le micro-ordinateur est bien connu pour avoir introduit l'informatique dans le milieu "non professionnel" en permettant à ses utilisateurs d'avoir près d'eux une aide à leurs travaux quotidiens. Cette introduction a été facilitée par la création de logiciels rendant plus conviviale l'utilisation du PC. Ceux-ci demeurent fondamentalement le traitement de texte, la feuille de calcul électronique et le gestionnaire de base de données, rejoints depuis par la mise en graphique des données et les télécommunications. Des progiciels "intégrés" regroupant ces applications ont été créés pour permettre à l'utilisateur de "vivre" avec son ordinateur sans jamais sortir du progiciel et d'utiliser les mêmes types de commandes dans chacun des modules le composant, sans avoir à se préoccuper et surtout mémoriser les commandes du système opérationnel.

Toutefois, ces intégrés demandent plusieurs mois d'apprentissage au cours desquels la plupart des fonctions restent inexploitées, faute de les connaître. Pourquoi donc avoir à régler, en une seule fois, une grosse somme pour un produit dont on ne tire réellement tous les avantages qu'après une longue période de pratique intense ? D'autre part, l'utilisation d'un intégré tel que Framework III nécessite une extension de la mémoire vive au-delà des 640 Ko. Or, l'acquisition d'une carte d'extension mémoire réclame un investissement financier important et par conséquent rédhibitoire pour la plupart des utilisateurs qui ont déjà dépensé une forte somme pour l'achat de leur intégré.

LE CONCURRENT DIRECT DE WORKS

Framework Executive se présente sous la forme d'un Framework III "allégé" au niveau du prix et des fonctionnalités : plusieurs commandes dans les différents modules ont été supprimées afin d'éviter un recours à la mémoire étendue, d'ailleurs inexploitée par Framework Executive.

Framework Executive donne cependant accès à la plupart des fonctions de Framework III pour un prix nettement plus accessible, dans le but d'en faciliter l'apprentissage (toutes les commandes "compliquées" ont été gommées et un didacticiel est incorporé d'origine), mais aussi de séduire et récupérer la clientèle de l'intégré Works qui est son concurrent immédiat. Par rapport à celui-ci, Framework Executive présente un avantage très important, sinon décisif : lorsque l'utilisateur aura fait le tour de cet intégré et découvert ses limites, il pourra procéder à une mise à niveau vers Framework III, plus puissant, en ne payant que la différence de prix distinguant les deux intégrés. Quant à Microsoft, il ne propose pas encore de version de Works équivalente à Framework III. Qui

plus est, Framework Executive intègre un module Télécommunications pilotant directement le Minitel.

■ UNE STRUCTURE MODULAIRE PERFORMANTE

Framework étant surtout connu dans sa version II, quels sont les avantages de Framework Executive par rapport à cette ancienne version. Tout d'abord il reprend les qualités bien connues de la version II : fonctions éditeur de texte communes à tous les composants de cet intégré, feuille de calcul multitableaux avec liaison totale entre eux, base de données conviviale d'un maniement aussi direct et aisé qu'un tableur, et, enfin, traitement de texte assez complet s'interfaçant facilement avec la feuille de calcul et la base de données. Le plus grand avantage de FW Executive II, le regroupement logique des commandes dans des menus déroulants subdivisés ou non en plusieurs sous-menus, est conservé : les nouvelles commandes se sont simplement insérées parmi les précédentes.

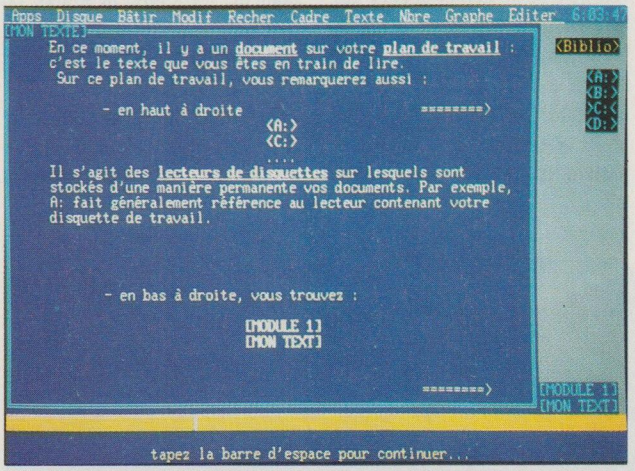
L'ordre des composantes de cet intégré et des menus sera utilisé pour présenter les facilités nouvelles que donne Framework Executive, avec leurs avantages.

● **La fonction traitement de texte :**

Elle comporte maintenant la tabulation "en clair", avec un menu d'aide pour la paramétrer directement en positionnant les tabulations, marges et retraits par déplacements du curseur sur une réglette affichée en haut de l'écran avec, en prime, un menu interactif rappelant les codes à utiliser pour modifier la tabulation. Les scientifiques apprécieront par ailleurs l'utilisation directe des indices et exposants affichés en clair à l'écran. La gestion des styles de caractères est plus facile. Les attributs, lorsqu'ils sont multiples, peuvent se modifier un à un sans interférences entre eux. Celle-ci ne va toutefois pas jusqu'à assurer la concordance entre le style ou la police utilisée à l'écran et celles disponibles sur l'imprimante déclarée.

● **La fonction feuille de calculs :**

C'est là où l'utilisation complète de la couleur présente le plus d'avantages. Dans la version II, la couleur n'était utilisée que pour donner un aspect plus agréable à l'écran. Avec FW Executive, la couleur devient fonctionnelle. Un menu complet permet de différencier les types de cadres, appelés depuis un fichier, des nouveaux cadres pour lesquels il faut suivre une procédure de sauvegarde plus complexe sous peine de perdre cette sauvegarde dans le répertoire principal. Le titre, la bordure et même les coordonnées de la feuille peuvent être effacés, ce qui rend ces formats plus nets. Les résultats négatifs apparaissent dans la couleur définie par l'utilisateur, par exemple en rouge. Bien que les feuilles de calcul restent de dimensions limitées, l'utilisation de nombreuses formules complexes recalculées à chaque nouvelle entrée rend le traitement assez lent. La solution du passage en "recalcul manuel" est dangereuse car facilement oubliée et donnant des totaux inexacts. Avec FW Executive, il est possible de limiter le recalcul automatique à une zone déterminable à volonté, visible en permanence sur l'écran. Enfin, le blocage des titres se fait à n'importe quel endroit du tableau, au lieu de se faire exclusivement sur la première ligne et la première colonne, y permettant ainsi un déplacement sans perte des repères.



Avec Framework Executive la fonction traitement de texte offre maintenant des tabulations « en clair » ainsi que la possibilité de modifier les attributs un à un sans interférence entre eux.

● **La fonction base de données :**

Pas de changement pour cette fonction très conviviale dans la construction et la consultation d'une base de données. Les quatre insuffisances majeures constatées dans la version II subsistent. D'abord l'absence d'une fonction spécifique pour associer une base de données à une autre sans opérations compliquées de dimensionnement et de copie. Puis, impossibilité de gérer complètement l'importation partielle d'une base de données dans le plan de travail et sa réexportation après modification ou expansion. Une impossibilité qui devient importante dans le cas d'absence d'utilisation de la mémoire étendue. Ensuite, le défaut déjà mentionné sous une autre forme : la non-signalisation permanente de l'état "recalcul manuel", une absence qui conduit à de nombreuses erreurs de calcul. Enfin, et non des moindres, la perte de données non signalée en langage Fred lors de la copie du contenu d'une base de données dans une autre si cette dernière n'a pas la place suffisante pour les recevoir toutes. Ces insuffisances ne permettent pas de considérer la partie base de données de Framework Executive comme une base de données à part entière. Les bases ne restent qu'un accessoire, certes très utile, mais limité des tableaux de calcul.

● **La fonction "DOS" :**

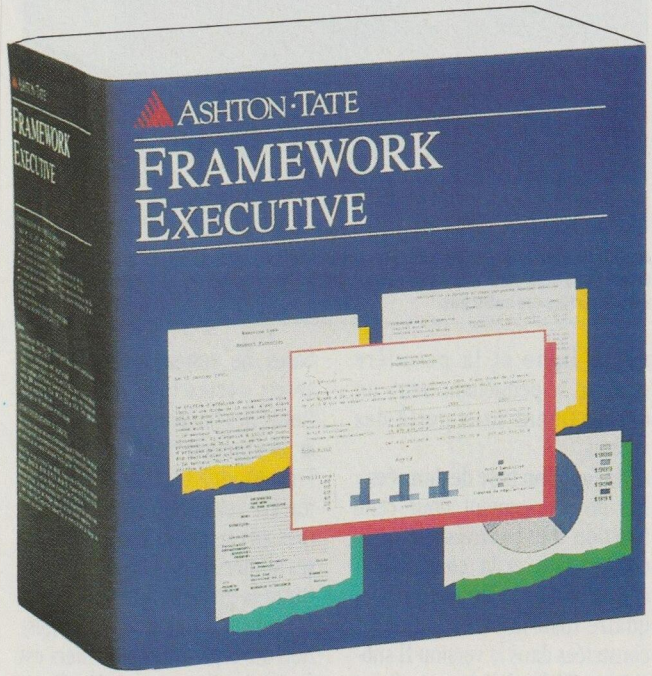
Framework Executive se veut un intégré complet et étend ses facilités aux relations avec le DOS et ses nombreux aspects utilisateur. Outre la gestion interactive de la couleur déjà mentionnée, la gestion des répertoires et fichiers est facilitée. Framework II offrait l'ouverture hiérarchique des répertoires et l'affichage des données statistiques correspondant à chaque fichier. Dans Framewok Executive, les cadres unités de disque sont traités comme des cadres table des matières et les noms de répertoire et de fichier comme des noms de cadre. Toutes les opérations de création, modification, tri, copie ou transfert de titre y sont possibles, sans avoir à quitter Framework. Il n'est donc plus nécessaire d'apprendre les fonctions correspondantes du DOS qui devient ainsi plus transparent.

Framework se veut également relationnel. Il communique avec

USAGE CONSEILLE

Framework Executive traite la majeure partie des fonctions du traitement de texte, de la feuille de calculs et de la base de données utilisées par un cadre sur son ordinateur portable, généralement limité à 640 Ko de mémoire vive. Il permet par ailleurs de se familiariser à un moindre coût à l'environnement de Framework. Cherchant la simplicité sans oublier les correspondances possibles à établir par le biais d'une relation d'applications étroites avec Framework III le luxe de son didacticiel intégrée en fait un petit gagneur. Lorsque cet intégré sera bien maîtrisé et qu'il commencera à montrer par la même ses limites, l'utilisateur sera alors suffisamment formé pour acquérir Framework III. Une mise à niveau vers Framework III permettant d'adjoindre à l'ordinateur une mémoire supplémentaire.

d'autres logiciels à l'aide d'interfaces d'importation et d'exportation. Les interfaces d'exportation consistent à reformater les fichiers sauvegardés normalement avec le suffixe "FW3" en des fichiers directement utilisables par d'autres logiciels, comme fichiers texte, tableau de calcul ou base de données suivant le type de fichier départ. Les interfaces d'importation effectuent l'opération inverse. Cette facilité s'avère particulièrement utile pour transférer par disquette ou réseau des données à des partenaires qui se sont équipés



de logiciels différents de Framework. Outre les transferts de base, tels que Framework II et Ascii, les menus Export et Import reformatent les fichiers en dBase, Lotus, Wordstar, etc. Notons que l'interface avec dBase III donne des fichiers DBIII et non des fichiers dits "délimités". Cette convivialité dans les relations avec dBase compense la limitation de la fonction base de données et de la mémoire disponible : le traitement des bases de données importantes est fait sous dBase et les consultations un peu complexes se font sous FW Executive en n'important qu'une part délimitable du fichier total.
L'installation de FW Executive s'exécute par le biais d'un module adaptant le logiciel à la plupart des configurations existantes, y compris les imprimantes à jet d'encre et les standards interface imprimante qui commencent à apparaître sur le marché. L'utilisateur du matériel le plus exotique peut donc exploiter pleinement son équipement, y compris la souris. Le menu d'impression permet de sélectionner au moment de l'impression une imprimante parmi quatre préconfigurées : une pour le texte, une pour les tableaux et les dessins, une autre pour les enveloppes, et enfin une autre pour les factures pré-imprimées. En revanche, l'utilisation de la souris reste primaire et n'utilise que trop peu le second bouton.

● **La fonction programmation "Fred" :**
Un intégré devient rapidement dépassé par les applications répétitives que l'on en fait s'il ne possède pas un langage de programmation complétant toutes les commandes des tableurs, base de données et traitement de texte et permettant les boucles et sauts conditionnels que les "Macros" ne peuvent apporter. Il permet à l'utilisateur d'aller plus loin que le créateur de l'intégré et de l'adapter étroitement à ses besoins propres. Ce langage est conservé dans FW Executive où il s'enrichit d'un nombre considérable de fonctions nouvelles. Leur examen mérite un article spécialisé et elles ne seront pas détaillées ici.

● **La fonction Télécommunications :**
C'est dans le domaine des Télécommunications que FW Executive apporte le plus de nouveautés. Elle intègre la version vidéotexte du Minitel français (mode V23 pour reprendre les appellations officielles). La mise en place des protocoles, toujours ardue pour le néophyte confronté à un modem et la somme des connaissances qu'il faut avoir pour le brancher efficacement, est ici guidée par des menus déroulants. La notice d'utilisation des modems LCE, qui comporte un chapitre consacré spécialement à Framework complète encore cette facilité en fournissant les réponses à donner aux questions posées par le menu. FW Executive permet les transferts de fichiers selon les protocoles XModem, XModem Batch, YModem et Kermit. Il supporte les principaux modems compatibles Hayes et compose automatiquement les numéros de téléphone préalablement enregistrés. Il est également livré avec des programmes d'émulation de terminaux comme VT-100, VT-52 ou encore Télévidéo 925. Au total huit programmes d'émulations sont livrés avec Framework Executive. A partir du plan de travail, et en sélectionnant dans le menu de télécommunications le serveur (Téletel 1, Téletel 2, Téletel 3, Téletel 4 ou encore l'annuaire électronique), il est possible d'accéder directement à ces services et d'effectuer des captures de pages (vidéotext ou Ascii), en définissant les fenêtres de captures. Les informations ainsi capturées peuvent être exploitées ensuite dans le traitement de texte, la feuille de calculs ou encore la base de données. Le langage de macros accompagnant Framework automatise les procédures de façon à réduire les temps de connexion et surtout éviter les tâches répétitives. Au total, dix macros sont utilisables pour chaque session de télécommunications. Voulant pourquoi pas faire d'une pierre deux coups, La Commande Electronique offre la carte LCE-TEL 2 en "bundle" à tout acheteur de Framework Executive pendant le lancement de logiciel (du 1er octobre au 30 novembre). Cette carte est livrée avec une prise en main de Framework Executive et de l'émulation Minitel.

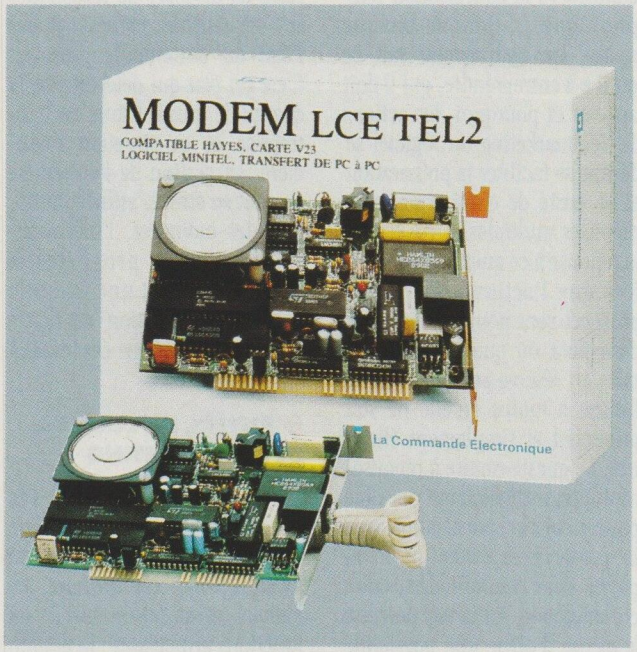
■ LA MISE À NIVEAU FRAMEWORK III

Qu'apporte à l'utilisateur la mise à niveau vers Framework III ? Tout d'abord, s'il équipe son ordinateur d'une extension mémoire, la possibilité d'exploiter cette mémoire supplémentaire ce qui donne une bien plus grande souplesse pour la manipulation des bases de données et des grands tableaux. Suivent ensuite bien des fonctions supplémentaires au sein de chaque module. Dans le module traitement de texte, les nouveaux menus annoncent les fonctions suivantes : création et gestion de notes, transfert automatique de majuscule à minuscule et l'inverse, césure automatique suivant les règles de la langue choisie, correction orthographique, toujours dans la langue choisie, dictionnaire de synonymes en anglais, mise en page facilitée par l'utilisation du multicolonnage et d'un interlignage ajustable à volonté, utilisation auto-

POINTS TECHNIQUES

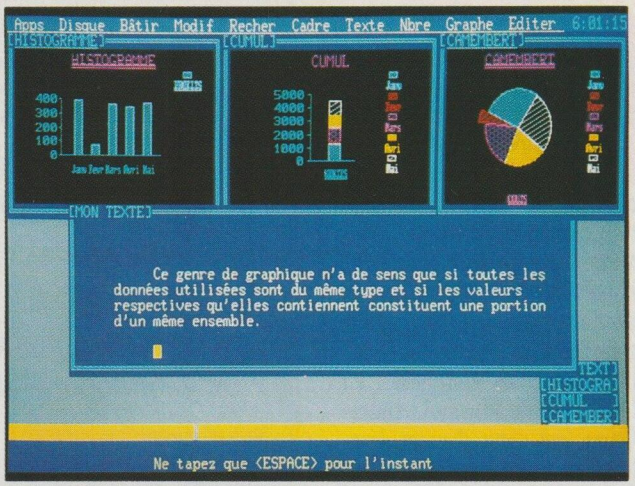
Produit : Framework Executive.
Distributeur : La Commande Electronique, La Mare-en-Jouy Dovains - 27120 - Pacy-sur-Eure.
Version : Française 1.0.
Configuration conseillée : IBM PC, XT, AT, PS/2 ou compatible 100 %. Deux lecteurs 5"1/4, disque dur recommandé et 640 Ko de RAM; PC-DOS ou MS-DOS 2.10 à 3.31.
Prix : 2.490 F avec "bundle" comprenant une carte LCE (V23) pour tout achat jusqu'au 30 novembre de cette année.

matique des abréviations créées par macro.
L'utilisation de ces fonctions en montre l'intérêt; ainsi :
- La création et la gestion des notes ont été particulièrement soignées : elles sont repérables dans le texte par des codes dont l'utilisateur peut créer le type. Ceux-ci sont gérés automatiquement s'ils comportent une partie numérique. Dans la tradition de Framework, la rédaction de ces notes bénéficie de toutes les facilités du traitement de texte. Elles peuvent être éditées en bas de page ou à la fin du texte dans un cadre spécial.
Il est possible, à l'impression, d'utiliser pour les notes une police de caractères différente de celle du texte principal.



La carte LCE TEL 2 fournit en « Bundle » avec Framework Executive autorise une émulation Minitel (Mode V 23) parfaitement gérée par le logiciel d'Ashton-Tate.

- La gestion des styles de caractères est facilitée. Les attributs, lorsqu'ils sont multiples, peuvent se modifier un à un sans interférences entre eux. Celle-ci ne va toutefois pas jusqu'à assurer la concordance entre le style ou la police utilisée à l'écran et celles disponibles sur l'imprimante déclarée.
- Le transfert de majuscule à minuscule - et réciproquement - d'un texte écrit est maintenant disponible : ceux qui regardent leur clavier et non leur écran pendant la frappe apprécieront.
- La correction orthographique se fait dans la langue choisie (tous les dictionnaires n'existent cependant pas encore). Il n'est donc plus nécessaire de posséder les versions de Framework dans les langues que l'on pratique pour profiter de la correction automatique. La langue anglaise possède également un "Thésaurus" ou dictionnaire des synonymes, qui viendra par la suite dans la langue française.
Egalement associée à la langue, la césure automatique, avec la possibilité de fixer la longueur minima de la partie du mot non coupée, et même le nombre de césures consécutives acceptables. Et ceci tout en conservant la possibilité de choisir manuellement la position de la césure dans le mot.
- La mise en page devient plus sophistiquée, avec l'utilisation d'un interligne variable apparaissant dans le texte affiché à l'écran, ce qui aère ou fait ressortir une partie du texte sans toucher au reste. Enfin, mais non des moindres, la rédaction en multicolonne, avec gestion automatique des changements de page. La mise en multicolonne peut se faire avant ou après la rédaction du texte. Si elle se fait avant, une macro facilite sa mise en place par un menu posant séquentiellement toutes les questions nécessaires... mais pas forcément évidentes.
- L'utilisation des abréviations est simplifiée : une option permet de déclencher la traduction d'une abréviation dès que les caractères identifiants de celle-ci sont suivis d'un blanc. Malheureusement cette facilité est difficile à utiliser par ceux qui programment en Fred et qui ont créé des abréviations de fonctions car elles interfèrent avec l'écriture du texte en le parsemant de noms de fonctions chaque fois que le texte reproduit les abréviations correspondantes.
Les améliorations sont moins spectaculaires dans les modules feuille de calcul et base de données que dans le traitement de texte. Elles sont néanmoins nombreuses et très utiles.



Dans les feuilles de calcul, la couleur devient fonctionnelle : un menu permet de différencier les types de cadre.

CLAIRVOYANCE DÈS L'ENTRÉE

Commençons par le type de formatage de l'entrée pour lequel il est maintenant possible d'affecter un format (nombre, caractère, date, etc.) à une cellule ou une région sans avoir à le respécifier au moment de l'entrée de la donnée. FW III vérifie que les données entrées sont conformes au formatage et effectue la correction si elle est possible; en cas contraire l'entrée est refusée. L'entrée des dates, ensuite, peut se faire en clair sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une formule qui est déjà un début de programmation, et ce, sous un nombre de formats suffisamment large.
La copie des formules est plus souple : les coordonnées d'une formule peuvent être transformées de relatives en absolues au moment de la copie. De même il est possible de copier sur une même cellule les résultats de la formule qu'elle contient, en effaçant la formule.
Ces fonctions simplifient l'écriture des formules de transfert de contenu d'une cellule dans l'autre.

Y.GUITTARD

FRAMEWORK EXECUTIVE

• POINTS FORTS

+ Version de Framework III moins gourmande en mémoire vive.
+ Présence d'un module d'EAO permettant d'apprendre FW en interactif.
+ Prix très bas comparé à celui de la version complète.
+ Présence de la majeure partie des améliorations de FWIII par rapport à FWII, notamment pour la couleur et les télécommunications.
+ Fonction Minitel intégrée.
+ Présence du langage de programmation FRED.

• POINTS FAIBLES

– Impossibilité d'utiliser de la mémoire étendue ou paginée même lorsqu'elle est présente.

PLENTY

Intégrer progressivement les paramètres qui soudent l'informatique à la gestion reflète un nouvel objectif de notre mensuel. Aujourd'hui, avec une facette de la prospection commerciale au travers de Plenty, un logiciel de télémarketing.

Produit : Plenty.
Version : 1.30.
Distributeur : AID, 27 ter rue Sainte Adélaïde 78000 Versailles. Tél. : (1) 39 02 20 44.

Environnement conseillé : IBM PC et compatibles sous MS/DOS et PC/DOS.
Prix : 6.900 F HT.
Qualité : phoning

L'informatisation des entreprises est généralement abordée par la mise en place de logiciels de comptabilité, de paye ou de facturation. Des logiciels qui participent à une gestion contrôlée de l'entreprise. Mais l'informatique se veut immédiatement rentable dans le domaine de la prospection commerciale.

De nombreuses entreprises, en l'absence de logiciels spécifiques, ont naturellement développé en interne des gestions de fichiers clients pour des opérations de publi-postage. Cependant, ces applications, quelqu'en soit leur qualité, ne sauraient être assimilées à des logiciels conçus pour rechercher, par le suivi du contact avec le prospect, une clientèle sûre pour l'activité de l'entreprise. A la difference de la comptabilité, la prospection commerciale n'est pas une activité dûment codifiée. Et la perception que l'on peut avoir de son activité commerciale peut être influencée par différents facteurs comme l'activité de l'entreprise, sa position sur le marché ou les habitudes de la profession. Dans certaines activités le télémarketing, recherche systématique du contact par l'emploi du téléphone, est un élément essentiel de l'action de prospection, alors que dans d'autres activités la visite ou la lettre personnalisée resteront prédominantes.

LES FONCTIONS D'UN LOGICIEL DE PROSPECTION COMMERCIALE

Un logiciel de prospection commerciale est généralement articulé autour d'un fichier prospect. La première qualité de ce logiciel est de ne pas enfermer l'utilisateur dans une structure rigide mais, au contraire, de lui permettre une adaptation souple aux besoins de l'entreprise. Le fichier client lui-même doit donc être apte à enregistrer des contacts différents pour un même prospect. De fait, un premier point s'énonce aisément. Pour que le fichier conserve sa valeur, puisque rapidement obsolète, le logiciel doit être utilisé en permanence. Enfin, comme l'impose tout logiciel informatique, l'essentiel du travail consiste à rentrer les données et les faire vivre.

La France dispose d'un moyen très efficace pour créer des fichiers de prospects : le Minitel. Il existe des logiciels comme Memotel II qui permettent une récupération sélective des données de l'annuaire électronique. Ces données peuvent ensuite être transférées vers le logiciel de prospection commerciale. Le logiciel de prospection doit ainsi être à même de fournir pour un prospect donné toutes les actions qui ont été menées et permettre de comprendre les raisons de l'échec... Si échec il y a ! Mais le véritable intérêt de l'informatisation de l'action commerciale est d'agir sur les contacts de l'entreprise comme à la manière d'un tamis qui laisserait que peu de chances aux vertus du hasard. C'est ainsi que des logiciels, comme Pamo, facilite ce travail en mettant en œuvre des plans d'actions. Ces plans d'actions peuvent être variés en fonction du profil du prospect ou du produit que l'on veut vendre. Ces plans assurent le responsable commercial contre le pourrissement du contact tant redouté des commerciaux. En effet le jour prévu, une lettre sera adressé au prospect qui sera ensuite contacté par téléphone les jours suivants, une seconde lettre confirmera la conversation téléphonique ... Comme chaque matin, un commercial sait ce qu'il a à entreprendre, qui il doit appeler et pourquoi, les actions de Télémarketing du logiciel se devant de faciliter la préparation et la saisie de questionnaires à réponses multiples. C'est en fait la réponse à ce questionnaire qui fera que l'action vis-à-vis du prospect sera poursuivie immédiatement ou que sa fiche sera mise en réserve pour une action future; à moins qu'elle ne soit purement et simplement éliminée. Le questionnaire à réponses multiples est également une aide pour mener la conversation avec le prospect et éviter les dérapages. Pour conduire une action commerciale, le logiciel doit être à même d'offrir une possibilité d'extractions multicritères. Qu'il offre la possibilité de créer un nouveau fichier à partir du fichier principal, ou bien celle de mettre en valeur, d'après une combinaison de critères divers, les prospects qui répondent au profil que vous voulez activer, le logiciel se doit de développer au mieux l'action et le champ de l'action engagée. Plus ces possibilités seront sophistiquées, plus les déterminants de cette action seront efficaces.

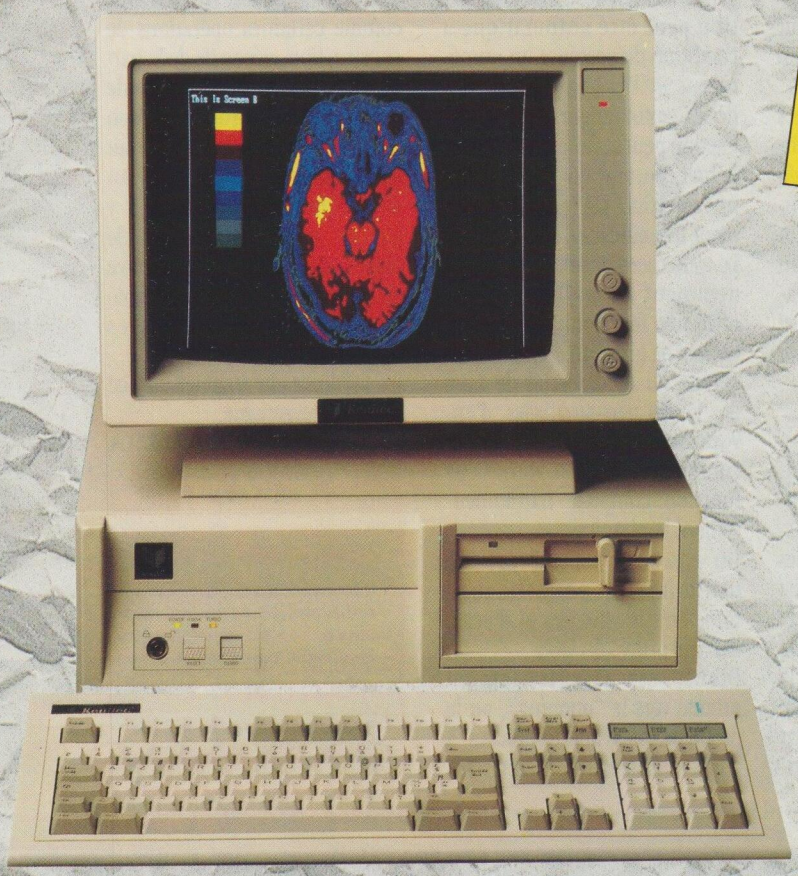
En règle générale, les logiciels actuellement sur le marché ont du mal à présenter un mode de sélection ergonomique. C'est généralement le point délicat de ce type de logiciel. Une part importante de l'activité commerciale est liée à l'envoi de documentation, de lettres circulaires ou personnalisées. A côté d'un outil de "mailing", le logiciel doit être capable d'imprimer une seule lettre. Pour ce faire, il doit inclure un petit traitement de texte, car il serait fastidieux de devoir utiliser un traitement de texte extérieur. Fin du fin, il est agréable de pouvoir reporter l'impression elle-même à l'issue d'une journée ou à une heure déterminée de manière à ralentir l'action téléphonique du commercial. Enfin pour la direction de l'entreprise ou la direction commerciale il est nécessaire de disposer de statistiques sur les actions menées et sur l'état du portefeuille prospect. C'est cet état qui déterminera la charge de travail future de l'entreprise et sa situation financière. La gestion de l'entreprise ne peut en être qu'affinée. Enfin, non des moindres, l'informatisation de la prospection commerciale est une garantie contre la disparition de fiches bristol stockées dans des boîtes à chaussures !

PLENTY, UN LOGICIEL DE TÉLÉMARKETING

L'orientation prise par les concepteurs de Plenty, est de proposer un logiciel orienté prospection téléphonique. Le logiciel est articulé autour de six fonctions principales : la gestion du fichier, l'agenda, le mailing, le phoning, le traitement de texte et les statistiques.

La gestion des fichiers : le logiciel est articulé autour de deux types de fichiers, le fichier de type client et le fichier de type produits. Une première remarque concerne la nature de ces fichiers. Compatibles avec dBase III peut-être, mais la construction du fichier implique de la part de l'utilisateur une connaissance au moins générale des notions de champ, de type de champ ... Après conception du fichier, l'utilisateur peut dessi-

KENITEC AT 286-12



ADRESSE DE VOTRE
AGENCE PCW
ET BON DE COMMANDE
EN FIN DE MAGAZINE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE

assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5"1/1.2 Mo ou 3"1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

8 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 460	14 490

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/ POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE

8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE NOUVEAU
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON

EST PC WAREHOUSE

51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE

16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE

160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine NOUVEAU
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

ner lui-même, son écran de saisie. On dispose de différentes fonctions qui vont faciliter le contrôle de la saisie. Bien entendu ce travail se fait à l'installation du logiciel ou à la création d'un nouveau fichier.
L'agenda et les outils de bureau : l'agenda est un outil important du commercial. Celui de Plenty assure les rendez-vous par tranche de trente minutes et permet de visualiser les tranches d'occupation. Malheureusement l'agenda n'est pas alimenté par les autres fonctions du logiciel au niveau du travail à faire et ne dispose pas de fonctions d'impression. De fait, il est probable que l'agenda traditionnel sera largement conservé. Une calculette complète l'arsenal traditionnel des outils de bureau.
Le mailing : Plenty gère le mailing et les étiquettes associées. Le mailing peut être fait sur tout ou partie d'un fichier. La sélection sur le plan ergonomique a été bien traitée mais la puissance est toute relative puisque la sélection se fait uniquement sur les critères du fichier. Pour le mailing il n'y a pas de plan d'actions. C'est une lacune importante du logiciel. La construction des étiquettes nécessite également de la part de l'utilisateur des notions de programmation en dBase III. L'emploi des "trim" n'est pas forcément très facile à comprendre. Sur le plan technique, relevons qu'il n'y a pas de possibilité de conserver la définition de la sélection pour un usage ultérieur. L'impression s'effectue en deux étapes : création d'un fichier sur disque et impression de celui-ci.

■ PROMPTEUR : DES FILS À L'IDÉE

Le phoning : point fort du logiciel très travaillé par les concepteurs. A chaque fichier un questionnaire à réponses multiples peut être attaché. Cette notion est baptisée prompteur. C'est à la fois un puissant outil de collecte d'informations et une aide à la direction de l'entretien. Ainsi, selon les réponses données par l'interlocuteur, Plenty se branchera sur telle ou telle autre question, ou mettra un terme à la conversation. Nous ne sommes pas loin de l'Intelligence artificielle. La numérotation peut être automatique à condition de posséder un numéroteur et l'enchaînement des fiches automatiques. Là aussi, l'action peut se faire sur tel ou tel fichier, en tout ou partie et par une sélection. Un outil probablement très efficace.
Le traitement de texte : indépendemment du mailing, Plenty offre une fonctionnalité de traitement de texte qui donne la possibilité au commercial de faire des lettres personnalisées, d'envoyer une documentation ou de confirmer un rendez-vous. Cette fonction complète harmonieusement le phoning.
Un ensemble ponctué par des utilitaires qui permettent de transférer les fichiers et d'accéder aux ordres du DOS.
Plenty est essentiellement orienté vers le "phoning", ou le problème des questionnaires à choix multiples a été bien résolu. Il possède également un autre point fort dans la possibilité de structurer les fichiers selon les besoins réels de l'entreprise. Toutefois cette opération, comme certaines opérations de construction, nécessite de la part de l'utilisateur un minimum de connaissance en programmation (dBase III). Ce domaine devrait être rendu plus transparent. Au niveau des transformations à y joindre, relevons le manque de plan d'actions global qui entrave en majeure partie une véritable gestion des phénomènes commerciaux.
La faiblesse du logiciel sur ce point est regrettable.

D. RIERA

PLENTY

• POINTS FORTS

+Questionnaire multiréponse.
+Adaptabilité du format des fichiers.
+Ergonomie correcte.

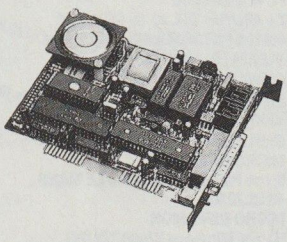
• POINTS FAIBLES

–Documentation difficile à lire.
–Absence de plan d'actions.

INTÉGREZ LA TÉLÉCOPIE A VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Envoyez en direct ou en différé
- Des documents saisis sous votre traitement de texte.
- Des images écran.
- Des images scannérisées.
- Mailing.

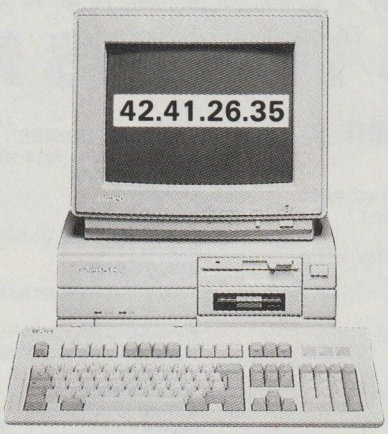
Ceci sans perturber l'application en cours.



RESEAU LOCAL
Kit **2** postes
6 980 F HT

Télécopiez à partir de tous vos postes.

Mettez en commun vos logiciels et fichiers disques durs et imprimantes.



MODEMS KORTEX

DELTACOM, c'est aussi les micro-ordinateurs, les imprimantes, les logiciels, les photocopieurs.

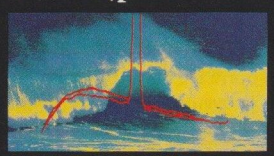
DELTA COM
INFORMATIQUE
COMMUNICATION
BUREAUTIQUE
(1) 42.41.26.35

DÉMONSTRATIONS GRATUITES EN VOS LOCAUX

Colin Guittard Nazaret

Si toutes les disquettes avaient les mêmes performances que nos séries RD, la vie serait plus agréable.

40.000 000 de passages garantis. Une modulation de 1% (pour une norme de 10%). Un signal de sortie 10% plus élevé.



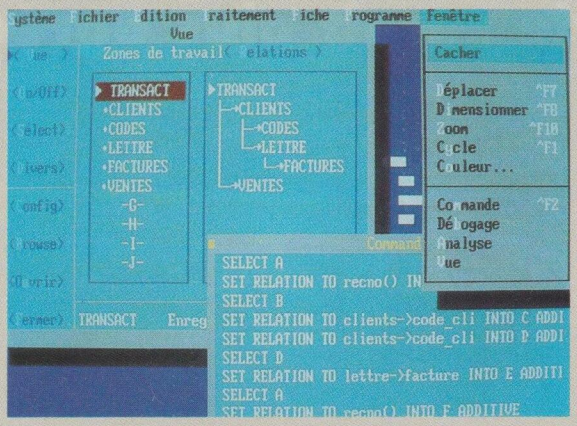
Une sécurité maximale pour les sauvegardes. Une fiabilité encore accrue. Une élimination radicale des poussières. Tous types disponibles en 8", 5.25" et 3.5".

maxell® Une qualité à toute épreuve.

Maxell (France) S.A. Le Pavé Neuf - Villa d'Entreprise - 39, rue de l'Université, 93191 Noisy-le-Grand Cedex.
Tél. (1) 43.03.53.53. Fax : (1) 43.05.85.80. Télex : 233630. Votre contact : Véronique Boissy.

FOXPRO

Avec une interface utilisateur empreintée au Macintosh et des performances accrues, Foxpro relève le défi dBase IV.



Produit : Foxpro.
Version : V 1.0.
Environement conseillé : MS-DOS 2.0 et au dessus, 512 Ko minimum, souris recommandé. Accès à la mémoire EMS supporté.

Distributeur : AB Soft, 27 rue de Montévidéo 75116 Paris. Tél. : (1) 45 04 42 03.
Prix : 8.950 F HT (monoposte), 17.950 F HT (en réseau) ; runtime illimité 8.950 F HT.

Dans l'univers des logiciels compatibles dBase III, Foxbase est probablement celui qui a réussi à dépasser le maître. Cette réussite a même valu à son éditeur les foudres d'Ashton Tate puisque ce dernier a engagé des poursuites sur délit de "look & feel" à l'encontre de Fox Software. Avec Foxpro, si la compatibilité avec dBase reste le maître-mot de la philosophie du produit, elle s'éloigne largement de celle retenue par Ashton Tate pour dBase IV .

Les Sgbd sont des logiciels aux facettes multiples. Ils peuvent être à la fois des outils de développement pour les programmeurs, un système de partage des données pour un groupe de travail ou un outil de productivité personnel. Il est donc bien difficile de satisfaire tous ces utilisateurs potentiels avec un seul produit. En effet, à vouloir tout faire, ces logiciels deviennent rebutants pour un utilisateur final et insuffisant pour des développeurs exigeants. Foxpro a choisi la facilité d'exploitation pour l'utilisateur final en priorité sans pour autant négliger la puissance de traitement pour des applications de moyenne importance. L'interface utilisateur est très inspirée de celle que Fox Software a réalisé pour son Foxbase Mac. A cet égard notons qu'il existe actuellement chez les éditeurs de moyenne importance une tendance à la normalisation de l'interface utilisateur. Si vous êtes utilisateur de PCtools version 4 vous n'aurez donc aucun mal à manipuler Foxpro. Cette tendance pourrait fort bien être désignée sous "l'effet Windows" car il est certain que ces produits pourront être portés dans l'environnement de Microsoft ou sous OS/2 PM sans que cela implique de la part de leurs utilisateurs de modifications importantes dans leur manière de travailler. Le menu principal de Foxpro apparaît sous forme de barre sur la ligne supérieure de l'écran. Si l'option n'est pas disponible à cet instant elle est différenciée des autres options. Chaque option propose un sous menu. Ceux-ci sont identiques dans leur forme à ceux de Windows excepté qu'ils sont en mode texte et non graphique. Les opérations les plus utilisées peuvent être accessibles par un raccourci (touche de fonctions ou de contrôle). Comme dans Windows ces raccourcis sont rappelés en face de chaque option dans le menu.

Foxpro a été conçu comme un Sgbd à vocation bureautique. C'est-à-dire qu'au-delà des fonctions traditionnelles des bases de données, le logiciel a été complété par les non moins traditionnels outils du bureau électronique que sont la calculette, le calendrier d'un gestionnaire de fichiers DOS. Si la calculette ou le calendrier n'appelle pas de commentaires particuliers, le gestionnaire de fichiers par contre confirme la tendance actuelle à intégrer un accès convivial aux ordres du MS-DOS. En celà Foxpro suit les traces de dBase IV. Ce genre d'utilitaire est d'ailleurs loin d'être superflu dans un gestionnaire de bases de données qui par définition est générateur de grand nombre de fichiers (dbf, idx, prg, mem...). Dans le domaine des fonctions utilitaires nous relevons également la table des caractères Ascii qui permet d'exporter le caractère vers l'éditeur de texte ou la fenêtre de commande. Un accessoire très utile lorsqu'il s'agit de tracer des cadres dont on ne connaît pas le code Ascii. Aspect non négligeable dans la facilité de manipulation : l'intégration de la souris est un plus qu'apprécieront les utilisateurs.

INNOVER DANS LA CONTINUITÉ

Tout le problème des produits à succès consiste à se démarquer sans pour autant dérouter. Fox Software est dans le domaine de la structure relationnelle resté fidèle au modèle antérieur et assure une parfaite compatibilité avec les fichiers créés précédemment. Dans ce cadre il n'y a pas d'innovations particulières, les fichiers restent indépendants et peuvent être reliés entre eux par des relations. Ces relations peuvent ou non être activées. Foxpro reste donc totalement compatible avec le standard dBase. Dans ce sens tous les problèmes rencontrés antérieurement pour la maintenance de l'intégrité relationnelle restent entiers. Foxpro aurait pu, tout en gardant une structure compatible, mieux intégrer ce problème de maintenance de l'intégrité relationnelle à l'instar de R :base ou Paradox. Car la technologie utilisée a plus de dix ans d'âge et nécessite de la part de l'utilisateur une grande vigilance dans la manipulation des fichiers. De la part du programmeur, elle nécessite également un travail important de programmation, pour assurer une parfaite cohérence de l'ensemble des données manipulées. Un signal d'alarme auquel Ashton Tate ou les autres compétiteurs du marché dBase devraient être sensible en abordant rapidement cet aspect de la gestion des bases de données, au risque de voir les utilisateurs se tourner vers des logiciels plus performants dans ce domaine. Toutefois Foxpro a fait un premier pas, dans la montée en puissance en permettant l'utilisation simultanée de 25 bases de données. Cette possibilité permet d'envisager la réalisation d'applications de moyenne importance, non compatible avec dBase IV, car celui-ci est malheureusement resté à dix fichiers de données ouverts simultanément. Les types de champ restent, pour l'essentiel, inchangés (caractère, numérique, date, logique et mémo). Toutefois les champs de type 'Float' font leur apparition; compatibilité oblige. Les fichiers d'index demeurent entièrement compatibles avec les versions antérieures de Foxbase 2 et 2.10. Ceci signifie que ces fichiers sont incompatibles avec la nouvelle structure des fichiers index dBase IV. Fox Software annonce que cette compatibilité avec les fichiers "MDX" sera assurée dans le futur. Probablement avec la version 1.10. Le

nombre de fichiers d'index ouverts simultanément a été porté à vingt-cinq mais ce chiffre doit être interprété comme un chiffre maximum. Vous pouvez ouvrir une base de données avec vingt-cinq index différents, ou vingt-cinq bases de données avec un index par base mais il ne sera pas possible d'ouvrir douze bases de données avec trois fichiers d'index chacune bien que l'on reste en deçà de cinquante fichiers au total. La même règle prévaut pour les relations où il sera possible d'utiliser vingt-cinq relations simultanément.

La création d'un fichier peut être invoquée, soit en mode interprété par la commande "Create", soit par l'option "File" du menu principal. Une fenêtre s'ouvre alors dans laquelle s'effectue la déclaration des champs. L'ergonomie de la création a été agrémentée d'une fenêtre qui facilite le choix du type de champ. Notons que le menu qui demeure accessible par la touche F10, reçoit une option supplémentaire "Structure" qui autorise l'insertion ou la destruction d'un champ. La modification de la structure d'une base de données par contre impose à l'utilisateur de se porter dans une autre option du menu principal "Database", option qui regroupe toutes les opérations sur les fichiers. Pourquoi n'avoir pas regroupé toutes les opérations sur la structure des bases dans le même menu ?

Le nombre de champs par structure a été porté à 255 dans la limite de 4Ko par enregistrement, hors champ mémo. La taille de celui-ci est sans limites si ce n'est la place disponible sur le support magnétique. De plus le contenu d'un champ mémo, n'est pas limité à du texte. Il peut recevoir toutes sortes de fichiers : programmes .EXE, images graphiques et même des sons numérisés. La construction d'un index est également accessible par ce menu "File". La construction se fait au travers d'une boîte de dialogue comme celle que l'on rencontre sous Windows.

La construction de l'index est sophistiquée puisque l'utilisateur peut utiliser les clauses "Unique" et "For". Cette dernière clause, décrite en avant, est probablement l'un des points forts de la technologie mis en œuvre par Fox Software. L'option "Setup" du menu "Database" facilite, quant à elle, la maintenance de la structure et des fichiers index. L'utilisateur dispose ici de la possibilité de sélectionner tout ou partie des champs de la base de données, de poser un filtre (suite de conditions), d'utiliser un format de saisie, d'ajouter un fichier d'index ou de modifier l'ordre des index en cours d'utilisation.

■ UTILISATION EN MODE INTERPRÉTÉ

Foxpro peut être utilisé au travers de programmes développés à l'aide du langage de programmation ou en mode interprété. Dans ce cas l'utilisateur frappe au clavier les ordres qu'il entend voir exécuter par le logiciel. Bien entendu, c'est ce mode d'utilisation qui est profondément modifié par l'intégration de l'interface "like Mac". Celle-ci donne à Foxpro une plus grande souplesse d'exploitation que le mode Assist de la version précédente. Comme avec les interfaces graphiques le logiciel utilise largement le fenêtrage. Chaque action lancée par une option du menu ouvre une fenêtre qui lui est propre. Les fenêtres peuvent - si nécessaire - se recouvrir les unes les autres. On peut ainsi passer sans difficultés d'une opération à une autre. La méthode est précieuse lorsque l'on veut vérifier par exemple une structure de base que l'on est en train d'écrire, un programme mettant en œuvre cette même base.

L'interpréteur, lui même, est accessible dans une fenêtre appelée "Command". Son utilisation, même en mode direct, est d'une grande souplesse. Ainsi les ordres frappés tout au cours d'une séance d'utilisation de Foxpro sont conservés dans cette fenêtre. Ceci permet de visualiser toutes les opérations effectuées. De plus il est possible de reprendre un ordre précédent en se positionnant avec le curseur dessus et en validant à nouveau avec la touche Entrée. On évite ainsi la frappe fastidieuse d'ordres répétitifs. L'essentiel des opérations, ou du moins les plus utilisées interactivement, sont accessibles par menu et sont agrémentées de boîtes de dialogue. Certaines boîtes de dialogue permettent de vérifier la validité de l'expression demandée. Le gain de temps est considérable et l'utilisateur se sentira davantage en confiance. L'emploi du fenêtrage est tout particulièrement intéressant dans l'utilisation de la commande "Browse". En effet, si un champ mémo est attaché au fichier, ce champ est visualisé à l'intérieur d'une fenêtre qui dispose de fonctions avancées d'édition de texte. Il n'est plus nécessaire comme par le passé de disposer d'un éditeur ou d'un traitement de texte extérieur. Il est à noter que le logiciel autorise les opérations de couper-coller. On peut ainsi sauvegarder dans le "Clipboard", ou Presse-Prapier, tout ou partie de l'écran, et l'intégrer dans un champ mémo à l'aide de l'option "Paste" du menu "Edit". La manipulation des données au travers du "Browse" est particulièrement saisissante. Foxpro a réalisé un outil de grande classe. En mode interactif, lorsque l'utilisateur invoque la commande "Browse", un menu spécifique à cette commande vient compléter le menu principal. L'utilisateur peut alors avoir accès à un ensemble de fonctions qui font du "Browse" de Foxpro l'un des plus réussis de l'univers dBase. La première possibilité très appréciable est celle qui permet de faire cohabiter dans une

LANGAGE : LES AMÉLIORATIONS

Activate Menu / Pad : affiche et active un menu horizontal.
Activate Popup : affiche et active un menu vertical.
Activate Window : affiche et active une fenêtre.
Append From Array : créer un enregistrement à partir d'un tableau dimensionné.
Append memo / From / Overwrite : remplace le champ mémo par le contenu d'un fichier quelconque
Copy Memo : copie le contenu d'un champ mémo vers un fichier texte.
Copy to array : transfert le contenu d'un fichier vers un tableau dimensionné.
Flush : force l'écriture sur le disque des données contenues dans les "buffers".
Index / Descending : permet de créer des indexs en ordre inverse.
Keyboard : remplit le "buffer" clavier avec un caractère ou une chaîne de caractères.
Save Window : Sauvegarde le contenu d'une fenêtre dans un fichier sur disque.
Restore Window : permet de récupérer dans une fenêtre le contenu d'un fichier sauvegardé par Save Window.
Set filter to file : place un filtre défini dans un fichier sur la base de données active.
Set Relation off : désactive les relations.
Set relation to ... additive : ajoute une relation.
Acos() : calcul l'arc-cosinus.
Asins() : calcul l'arc-sinus.
Between() : détermine si une date est comprise entre deux autres.
Curdir() : retourne le nom du présent répertoire.
Empty() : vérifie si une variable est vide.
Fopen() : ouvre un fichier DOS et renvoie la valeur de son "handle".
Getfile() : ouvre la boîte de dialogue pour sélectionner un fichier.
Memlines() : retourne le nombre de lignes contenues dans un champ mémo.
Printstatus() : test l'état de l'imprimante.

même fenêtre à la fois la visualisation en tableau de la base de données et la saisie en mode "Edit" des enregistrements ou, inversement, visualisation en mode "Edit" et saisie en mode "Browse". La taille de chacune des partitions est ajustable, en fonction des besoins de l'utilisateur. Le procédé est particulièrement intéressant pour des opérations de modifications de données. Quant à la gestion du tableau de la commande "Browse" elle est sophistiquée; l'utilisateur peut procéder à un "Split" des zones. Cette possibilité est utile pour visualer des bases de données au nombre de champs important. Toutes les colonnes du tableau peuvent être dimensionnées différemment avec les touches directionnelles du clavier. Les colonnes peuvent également être agencées tout aussi simplement pour une meilleure visualisation des données.

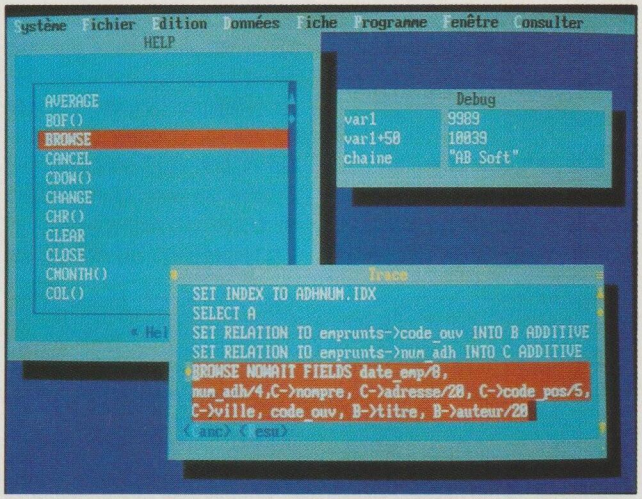
LA CONSTRUCTION DES ÉTATS

Comme toutes les bases de données apparues ces derniers mois Foxpro a été complétée par un constructeur d'états plus attrayant que par le passé. Le constructeur n'est pas sans rappeler R&R, bien connu des utilisateurs de la famille dBase. Comme pour le "Browse", l'appel du générateur d'états permet d'inclure une option "Report" au menu principal. L'éditeur, qui sert à confectionner les états, est divisé en trois parties : l'entête, le détail, et le pied.

Première facilité offerte par ce constructeur, la possibilité d'une mise en page instantanée par l'option "Quick Report". La génération d'un état simple sous forme de liste, ne nécessite alors aucune construction particulière. L'état est opérationnel sur le champ. Celui-ci se présente sous la forme d'une liste. La première ligne de l'en-tête contient le nom des champs de la base. Les champs sont matérialisés par une zone grisée, dimensionnée à la longueur du champ, et dans laquelle s'inscrit le nom du champ. L'utilisateur peut agrémenter cet état de fonctions plus complexes. Comme pour tous les états construits par le générateur, la fonction "Preview" affiche à l'écran l'état tel qu'il sera. Si la largeur de l'état devait être supérieure aux 80 colonnes de votre écran, Foxpro permet de "scroller" latéralement au-delà des limites physiques. Cette visualisation immédiate permet d'agir sur la construction en cours sans avoir à procéder à de fastidieux essais. A tout instant l'utilisateur peut modifier la construction de l'état. Mais il va de soi que si la structure de la base de données a été modifiée postérieurement à la construction de l'état celui-ci doit être adapté en conséquence. En l'absence de dictionnaires de données cette opération n'est pas automatisée. Au-delà de cette facilité de construction, il est possible de construire des états personnalisés. La personnalisation peut se faire au niveau de la mise en page mais aussi au niveau des polices de caractères qui seront utilisées. L'éditeur permet de mixer du texte, des caractères semi-graphiques et des champs de la base de données. Le créateur de l'état peut intervenir sur la longueur du champ à éditer, sur les conditions qui doivent être retenues sur ce champ pour cette édition. S'il s'agit d'un champ numérique il peut totaliser ce champ. Il peut également obtenir des ruptures de pages selon des conditions prédéfinies, tant sur la valeur des champs que sur la valeur des variables internes à Foxpro. Une police particulière peut être affectée à l'impression de telle ou telle zone.

Le tracé de cadres est obtenu facilement par l'option "Box" du menu. Après avoir choisi le type de ligne désiré, il suffit de se positionner sur les coordonnées initiales du cadre, de presser la touche Espace et de déplacer le curseur jusqu'aux coordonnées établies en final. La touche Entrée valide l'opération et le cadre est automatiquement ajusté à ces dimensions. Option intéressante, la possibilité d'obtenir en fin d'état un résumé de celui-ci par "Summary". Une fois l'état construit il peut être utilisé interactivement par l'option "Report" du menu "Database". Une fenêtre de dialogue est positionnée sur l'écran l'utilisateur sélectionne alors l'état qu'il désire imprimer. Cette fenêtre de dialogue va également l'autoriser à compléter les conditions d'exploitation par l'adjonction de conditions (Scope, For, While), d'affiner la qualité de sortie de cet état, et de sélectionner la destination d'impression. L'état peut être alors routé vers une imprimante ou un fichier texte. Celui-ci peut être enfin récupéré par un traitement de texte ou bien par l'éditeur du champ mémo et être ainsi stocké dans une base de données !

Une autre caractéristique très attractive de ce générateur est sa capacité à récupérer des états réalisés avec la version antérieure Foxbase 2+ avec autant de facilités que des éléments qui auraient été développés à partir de dbase III ou autres logiciels compatibles. Le transfert des applications vers Foxpro en est largement facilité. Foxpro inclut également un générateur d'étiquettes, indépendant du générateur d'états, dont le mode d'utilisation est toutefois assez proche. Ici aussi une option spécifique est incluse dans le menu principal lors de l'appel du générateur d'étiquettes et il est permis de visualiser sur l'écran le résultat de la construction. Globalement l'ensemble des générateurs sont d'un usage aisé. Ils sont très proches de ceux de dBase IV ou de Paradox 3, et se situent dans ce que l'on fait de mieux dans ce domaine. Le multifenêtrage



Trace, Debug et aide en ligne.

USAGE CONSEILLE

Foxpro se révèle particulièrement rapide. Les tests que nous avons effectués mettent en évidence des performances de très haut niveau. Toutefois ce niveau de performance a été obtenu sur une machine Compaq 386 à 33MHz équipé de 4Mo de Ram et d'un disque dur de temps d'accès moyen de 16ms (Indice PCtools 1600 % d'un PC de base). Si la nature des tests est identique avec ceux publiés précédemment (cf banc d'essai R :base), les temps ne sont pas directement comparables.

- **Récupération d'un fichier Ascii de 14 222 enregistrements : 22".**
- **Index sur 1 clef des 14 722 enregistrements : 28".**
- **Recherche de 1 085 enregistrements correspondant à une sélection, construction d'un fichier réponse et affichage dans une fenêtre en mode browse : 8".**
- **Calcul d'une boucle 10 000 fois : 1".**
- **Restructuration de la base après modification d'un champ 30".**
- **Taille du fichier 2.754.914 Ko.**

EURO PC® 5.990 F* TTC. ÇA VA FAIRE DES EUROS.

***Micro compatible, console, écran couleur, 8 disquettes MS-DOS, GW Basic et Works, manuels complets d'utilisation.**

Prix public généralement constaté avec écran couleur.

Heureux en famille l'Euro PC®. Ludique et performant, simple et éducatif, l'Euro PC® a la tête très bien faite sans avoir la grosse tête. Logiciel intégré Works, donnant accès à toutes les applications souhaitées avec un seul programme, mémoire vive 512 Ko, système universel MS-DOS 3.3., adapteur vidéo, interface pour imprimante, l'Euro PC® Dual Data vous ouvre la porte des programmes de jeu et des logiciels d'application professionnelle.

A 5.990 F heureux les enfants, heureux les parents et vive la nouvelle génération de l'informatique Dual Data. Plusieurs options: souris, manette de jeux, disque dur 20 Mo, synthétiseur musical intégré et cartes d'extension au standard PC. Existe en version monochrome Hercules à 4.990 F TTC. Fabriqué en R.F.A.

Dual Data

MS-DOS, GW Basic et Works sont des marques déposées par Microsoft Corporation.

Demande d'information à renvoyer à Nord Sud
BP N° 54 75462 Paris cedex 10 PCN 7

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

_____

Désire recevoir une documentation sur:
l'Euro PC® ☐ les ordinateurs AT ☐ la liste des revendeurs ☐

DCN|0202

apporte un cachet particulier aux générateurs de Foxpro.

UNE AIDE EN LIGNE

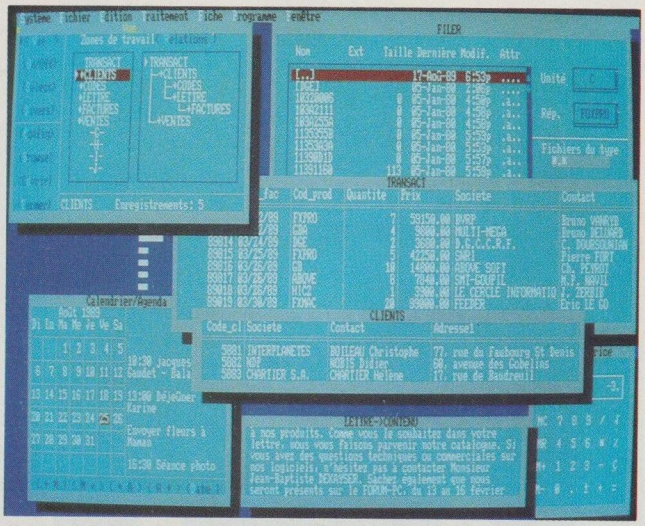
Comme il est de tradition la touche F1 appelle une fenêtre d'aide. Malheureusement cette aide n'est pas circonstanciée. En fait il s'agit d'une base de données qui contient les fonctions et commandes de Foxpro. Celles-ci sont listées dans une fenêtre. A chaque commande ou fonction est associé un champ mémo qui décrit plus ou moins brièvement l'utilisation de la commande. Il serait souhaitable dans le futur, que cette aide soit étendue aux constructeurs (de bases de données ou d'états). La taille illimitée des champs mémo de Foxpro devrait faciliter l'intégration de la documentation.

LE LANGAGE DE PROGRAMMATION

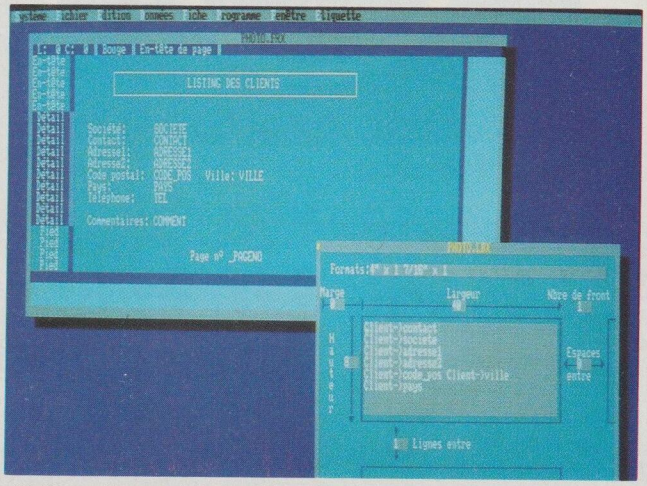
Le succès de la famille dBase, et sa pénétration sur le marché des bases de données, sont dus en grande partie à l'intégration d'un langage de programmation. Ce langage a connu depuis la version dbase II une évolution constante qui en a fait un langage de programmation à part entière. Cette évolution du langage s'est faite sous l'impulsion constante des éditeurs de logiciels compatibles. Fox Software est un de ceux qui ont permis à ce langage d'acquérir ses lettres de noblesse bien que la médaille ait son revers. La multiplication des intervenants a en fait abouti à la création d'une multitude de dialectes... avec son cortège d'incompatibilités. Si le vocabulaire du langage n'est pas tout à fait compatible entre Foxpro et dBase IV, la grammaire quant à elle est identique. Ceci est d'autant plus vrai qu'Ashton Tate s'est quasiment rallié aux concepts avancés par les développeurs de produits compatibles dont en particulier les fameux UDF. Pour ceux qui n'ont aucune connaissance du langage de programmation dBase, rappelons que celui-ci est articulé autour de deux groupes : les commandes et les fonctions. Les commandes exécutent des actions comme les affichages à l'écran, l'ouverture des fichiers, l'indexage, etc. Les fonctions, elles, ont pour objectif d'effectuer des opérations entre variables, de manipuler des chaînes de caractères, de transformer des variables, et d'autres opérations plus complexes.

Une facilité non négligeable du langage est la possibilité donnée à l'utilisateur pour créer ses propres fonctions. Ceci est désigné sous l'appellation UDF (User Define Fonction). Cette facilité est d'une extrême importance car elle va permettre à l'utilisateur de créer son propre langage, et de combler les lacunes du langage de base en fonction de ses propres besoins. Un exemple, le langage est assez pauvre en matière de calculs de type statistiques; vous pouvez ainsi pogrammer les fonctions statistiques que vous utilisez fréquemment et les intégrer au langage par le biais des UDF. Cette notion d'UDF ne se limite aux seuls calculs; elle peut déboucher sur de véritables programmes qui appellent d'autres fonctions définies ou non par l'utilisateur. Le système des procédures reste implémenté mais il est beaucoup moins souple que celui des UDF. En effet cette dernière peut s'intégrer dans une ligne de programmation comme argument d'une autre fonction, ce qui n'est pas possible avec les procédures. Ce langage est structuré et il inclut les boucles conditionnelles "IF..Else...Endif", "FOR ...Endfor", "DO While...Enddo". Il a été largement enrichi par rapport aux versions antérieures. Ces améliorations portent sur pratiquement tous les domaines d'action du langage. Une démarche vitale pour maintenir le contact avec dBase IV mais aussi conserver une avance de mise sur Ashton Tate. Le premier niveau d'enrichissement concerne l'introduction dans le langage de toutes les possibilités ergonomiques de l'interface : menus déroulants, menus en barre, souris et fenêtres, modificiation des couleurs. Dans cette même catégorie on peut également placer l'évolution de la commande "Browse".

Le deuxième niveau englobe un nombre de fonctions dites de bas niveau qui permettront au développeur de programmer des actions plus proches du système, comme la manipulation de toutes sortes de fichiers DOS, sans qu'il soit impératif de réaliser celà grâce à des programmes extérieurs. On peut également y inclure la possibilité pour le programmeur d'accéder aux variables internes de Foxpro. Ces améliorations visent avant tout le développeur professionnel. Enfin le troisième niveau est celui de l'enrichissement fonctionnel comme les fonctions "Between", "Chrsaw", "Curdir".



Une prodigieuse interface à fenêtres multiples.



Générateur d'état et générateur d'étiquette Wysiwyg.

CONSTRUIRE UN PROGRAMME

La construction d'un programme se fait par création d'un fichier .PRG à l'aide de l'option "File" du menu principal ou plus classiquement par la commande "Modify Command" en mode interactif. L'éditeur de texte, comparable à celui utilisé pour les champs mémo, est alors affiché dans une fenêtre. Le multifenêtrage est également un élément de grande souplesse dans la programmation comme le sont les possibilités de couper/coller. Foxpro, à l'instar des versions précédentes, inclut un pseudo-compilateur. C'est-à-dire que les programmes développés avec Foxpro ne peuvent s'exécuter qu'en présence de Foxpro. Le pseudo-compilateur ne produit pas de fichiers d'extension .EXE, exécutables direc-

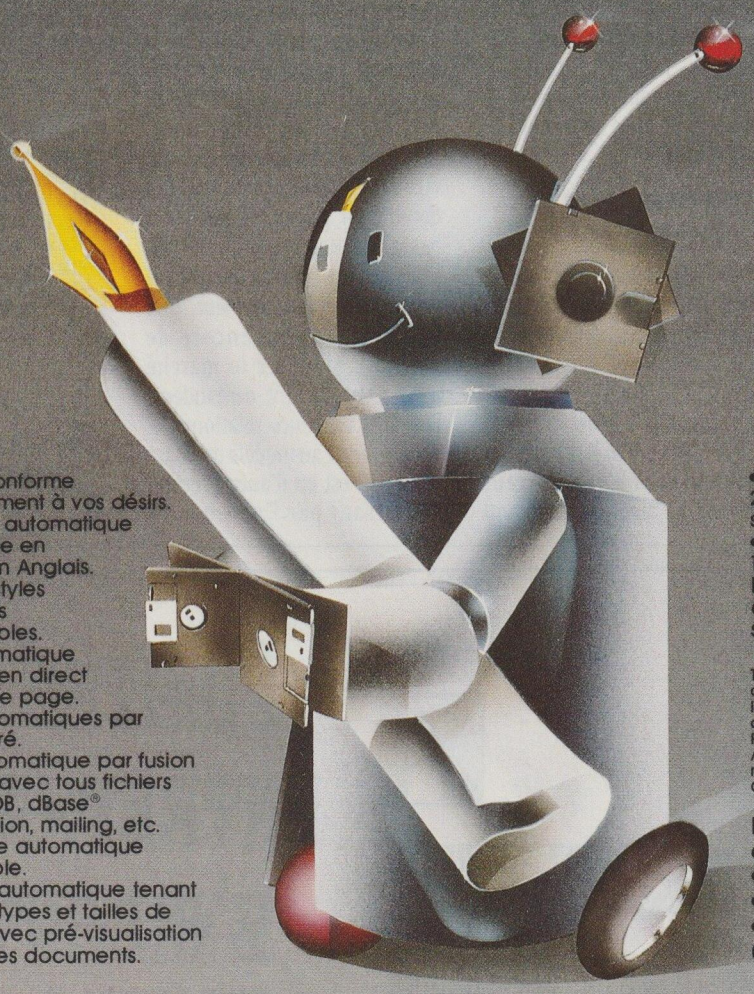
PCN 7

Pour toute information sur Textor® 5, veuillez retourner ce bon à découper accompagné de votre carte de visite à :
COMPUTER ASSOCIATES
Division Produits Micro - 14, av. François Arago
B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex

Veuillez m'adresser gratuitement le package complet de démonstration de Textor® 5 comprenant la documentation et des disquettes.

Textor®5
Prenez-le "aux mots" !

Pris au mot, Textor 5 rejoint la gamme des logiciels performants Computer Associates dont il peut utiliser les fichiers (par exemple : SuperDB®).
Textor 5 nécessite 512 KO de mémoire et fonctionne sous DOS 2.0 et les versions ultérieures.
Il gère tout écran monochrome ou couleur MDA, CGA, VGA, Hercules®, Hercules +, pleine page, haute définition...



Textor 5 se conforme automatiquement à vos désirs.
- Vérificateur automatique d'orthographe en Français et en Anglais.
- Règles de styles automatiques personnalisables.
- Tracé automatique de tableaux en direct ou en fond de page.
- Calculs automatiques par tableur intégré.
- Mailing automatique par fusion de données avec tous fichiers ASCII, SuperDB, dBase® pour facturation, mailing, etc.
- Sauvegarde automatique programmable.
- Pagination automatique tenant compte des types et tailles de caractères avec pré-visualisation graphique des documents.

- Gestion de 255 couleurs et 255 polices en différentes tailles, styles et attributs vidéo.
- Gestion de plus de 150 imprimantes matricielles, laser, PostScript®, couleur, à 1 ou 2 bacs, avec ou sans polices téléchargeables.

Textor et SuperDB sont des marques déposées de Computer Associates International, Inc. dBase est une marque déposée de Ashton-Tate Corporation. PostScript est une marque déposée de Adobe Systems, Inc. Hercules est une marque déposée de Hercules Corporation.

Mise à jour pour les utilisateurs de Textor,
- **Textor 2 → Textor 5 : 2 500 F HT**
- **Textor 3 → Textor 5 : 1 800 F HT**
- **Textor 4 → Textor 5 : 950 F HT**

(Valable jusqu'au 31.12.1989).

COMPUTER® ASSOCIATES
La maîtrise du logiciel

Computer Associates - Division Produits Micro - 14, avenue François Arago - B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex - Tél. : (1) 40.97.50.50

Premier constructeur mondial indépendant de logiciels.
Gamme étendue de solutions logicielles intégrées pour grand système, mini et micro.
Réseau mondial de service et d'assistance.

GESTION DU CENTRE INFORMATIQUE • BASES DE DONNÉES • GESTION FINANCIÈRE • GRAPHIQUES • TABLEURS • PLANIFICATION ET SUIVI DE PROJETS.

ZUNZ & ASSOCIÉS

tement. Cette possibilité intéresse avant tout les développeurs professionnels et les sociétés de services. Cependant, si Fox Software ne précise pas de date, il est question d'un vrai compilateur à venir pour le courant de l'année 90. L'éditeur de programme permet néanmoins d'introduire une compilation automatique du fichier programme dès que le développeur a demandé la sauvegarde de son source. Cette possibilité est tout à fait optionnelle. Les commandes "Say/Get" ont, elles, été enrichies de clauses qui améliorent considérablement les possibilités de saisie ou d'affichage de variables ou de champs de bases de données. Il est seulement regrettable que ces clauses ne soient pas stockées dans un dictionnaire de données. Notons la clause "When", en particulier, qui permet de rendre conditionnelle la saisie d'une variable ou d'un champ à la valeur d'une autre variable ou d'un autre champ. La clause "Message", quant à elle, permet d'afficher un message lorsque l'utilisateur de l'application va saisir ou modifier cette variable. La clause "Function" similaire au traditionnel "Picture" inclut désormais la possibilité d'affecter une liste de choix à la saisie d'une variable. Au niveau des variables mémoire, précisons que Foxpro peut gérer des tableaux dimensionnés de 3 600 éléments. Le développeur appréciera également les outils d'aide au développement intégré dans Foxpro : "Debbug", "Trace" et "Wiew" qui sont des aides précieuses à la mise au point des programmes.

UNE GESTION DE LA MÉMOIRE EFFICACE

Foxpro est très compact. A l'heure où les 640 Ko sont devenus une limite rédhibitoire, Foxpro est capable d'évoluer avec seulement 512Ko. De plus ? Foxpro reconnaît la mémoire RAM de type EMS et peut l'utiliser. Les performances s'en trouvent notablement améliorées. Il peut aussi tirer profit de la présence d'un coprocesseur mathématique. La documentation est complète bien que la version précédent celle utilisée pour nos test fût en langue anglaise.
La version 1 sera commercialisée entièrement francisée tant au niveau des manuels que du logiciel.
Foxpro est donc un produit réussi. Les performances sont au rendez-vous d'une interface très soignée. Le langage riche est à même de satisfaire les développeurs d'applications. Sur le plan des critiques, il convient toutefois de relever l'absence de QBE (Query By Example), qui est devenu un grand classique des bases de données tout comme l'intégration du langage SQL. Il est vrai que sur ce point, Fox Software dispose encore de quelques mois car le marché n'est pas vraiment demandeur. Enfin, la structure relationnelle est conforme au modèle de dBase II, ce qui est en d'autres termes pénalisant par l'absence de maintenance de l'intégrité relationnelle. Foxpro est un superbe logiciel pour manipuler des données.
Les développeurs d'applications n'ont pas été oubliés, l'enrichissement du langage et l'accès aux ressources de l'interface en font un outil de programmation très évolué.

D. RIERA

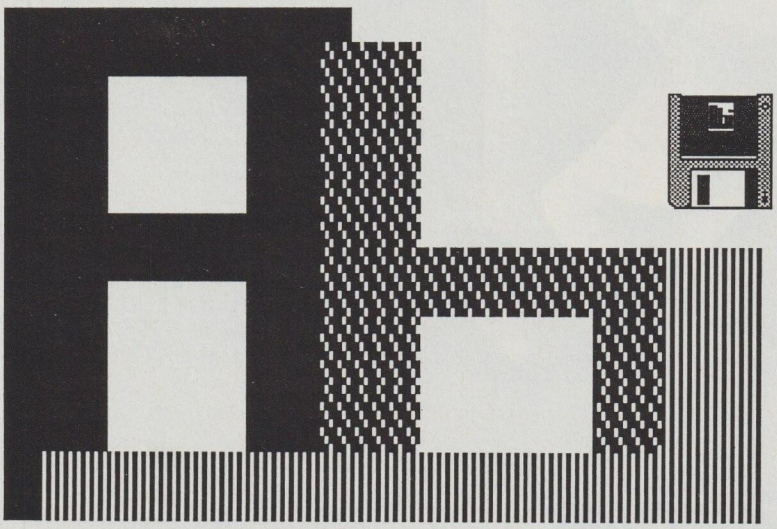
FOXPRO

• POINTS FORTS

+Interface à fenêtres.
+La vitesse du produit.
+Sa puissance.
+La richesse fonctionnelle.
+Le langage évolué.
+Le développement intégré.
+La gestion des champs mémo.
+Le filtre sur index.

• POINTS FAIBLES

–Structure relationnelle ancienne.
–Pas de dictionnaires de données.
–Pas de QBE.
–Pas de SQL.
–Réseau ?



PILOTER UNE ENTREPRISE EN S'AIDANT DU BROUILLARD! (*)

Abj - Progiciels
La GRANDE FORET
38440 ARTAS

Tél: 74.58.50.07
Télex: 340 396
Télécopie: 74.58.76.94

Personne ne sait mieux le faire que les progiciels de comptabilité Abj.

Pour vous conduire: Abj-COMPTA TR.....3.990F HT
Abj-COMPTA MTR.....6.990F HT

Progiciels de COMPTABILITE "TEMPS REEL" avec saisie dans un fichier brouillard et validation différée à la demande. Les écritures provisoires du brouillard sont entre parenthèses dans tous les états sur écran ou imprimante. MTR signifie "MultiCollectif": jusqu'à 26 Balances et 26 Grands Livres auxiliaires. Pour MS/DOS™ sur PC™/AT™/PS 2™ ou vrais compatibles.

(*) Piloter une entreprise en s'aidant du BROUILLARD!

Marques déposées respectivement de Microsoft et IBM.

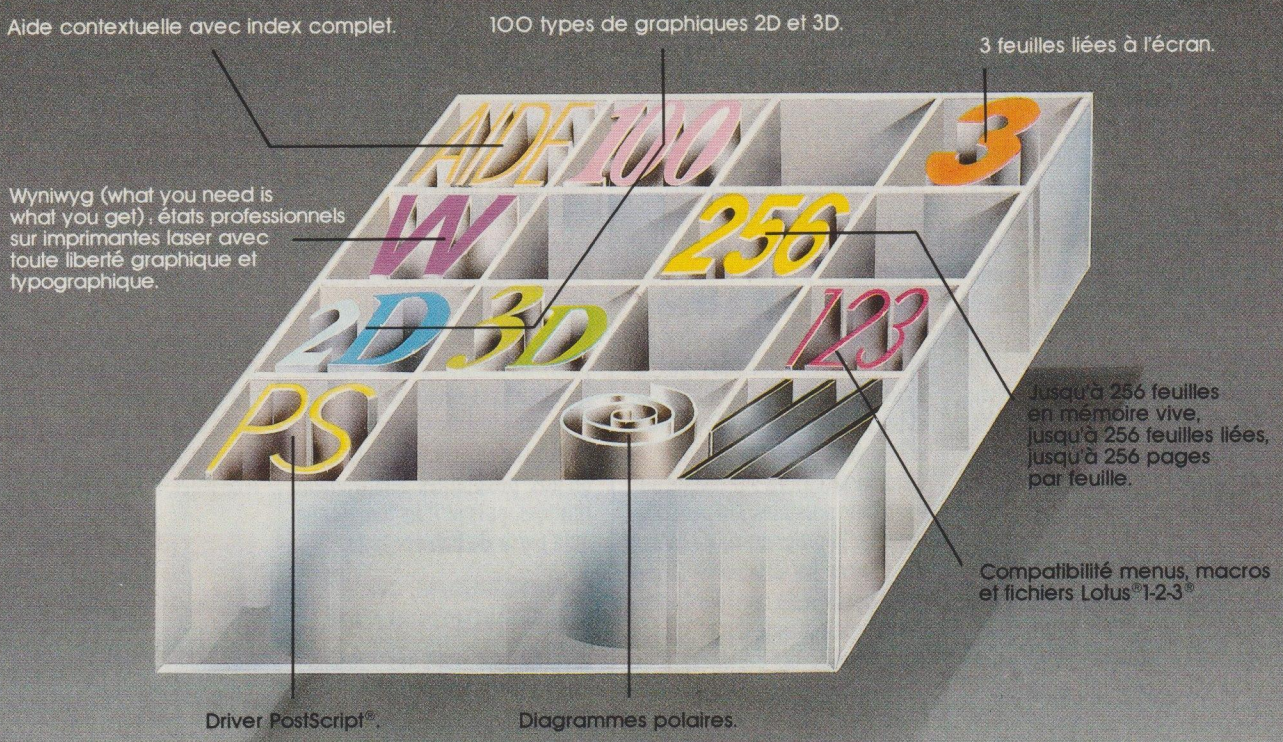
PCN 7

Pour toute information sur SuperCalc® 5, veuillez retourner ce bon à découper accompagné de votre carte de visite à : COMPUTER ASSOCIATES Division Produits Micro - 14, av. François Arago B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex

Veuillez m'adresser gratuitement le package complet de démonstration de SuperCalc® 5 comprenant la documentation et des disquettes.

SuperCalc®5
Tablez en relief !

Faible encombrement mémoire, simplicité, puissance, richesse graphique, souplesse et qualité d'édition : SuperCalc 5 met en relief les trois fonctions avancées du tableur : gestion des données, analyse et simulation de l'information, représentation graphique, et communique avec le tableur grand système CA-SuperCalc de Computer Associates.



- Graphiques doubles à l'écran.
- Paramétrage complet des textes et graphiques (polices, tailles, couleurs, hachures, position des titres et légendes...).
- Audit automatique des formules et macros.
- Gestion de LIM 4.0 avec jusqu'à 32 Mo de mémoire.

Mise à jour SuperCalc 4 : 1800 F HT.
(Valable jusqu'au 31.12.1989).

SuperCalc 5 et CA-SuperCalc sont des marques déposées de Computer Associates International, Inc. Lotus et 1-2-3 sont des marques déposées de Lotus Development Corporation. PostScript est une marque déposée de Adobe Systems, Inc.

COMPUTER® ASSOCIATES
La maîtrise du logiciel

Computer Associates - Division Produits Micro - 14, avenue François Arago - B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex - Tél. : (1) 40.97.50.50

Premier constructeur mondial indépendant de logiciels.
Gamme étendue de solutions logicielles intégrées pour grand système, mini et micro.
Réseau mondial de service et d'assistance.

GESTION DU CENTRE INFORMATIQUE • BASES DE DONNÉES • GESTION FINANCIÈRE • GRAPHIQUES • TABLEURS • PLANIFICATION ET SUIVI DE PROJETS.

ZUNZ & ASSOCIÉS

CONVERTIR SES DONNÉES

Le transfert de données entre programmes n'est jamais chose facile et donne souvent lieu à des nouvelles saisies fastidieuses et génératrices d'erreurs. Aussi, les "convertisseurs de données" se généralisent-ils logiquement.

La société Saari, connue pour ses comptabilités, paies et programmes de gestion, est le premier de nos quatre logiciels de conversion testés en action. Consciente du problème et de sa "spécialité", elle commercialise un convertisseur de données directement orienté vers la gestion de fichiers Ascii simples, relativement faciles à générer à partir de n'importe quel programme tournant sur IBM PC ou compatible.

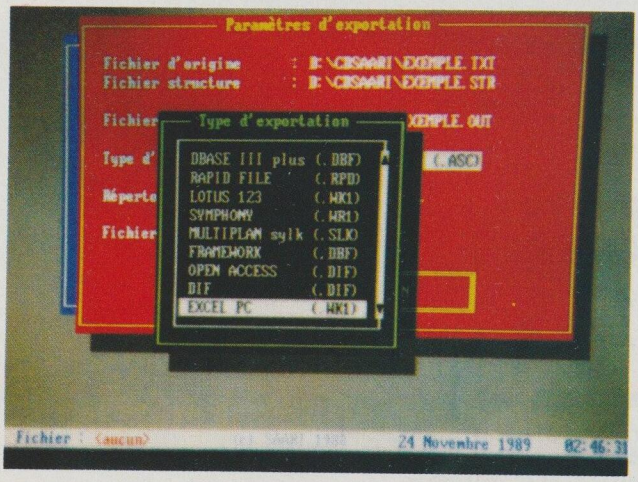
A partir d'un fichier à champs fixes, il permet de créer des fichiers aux formats DBase III plus (.DBF), Rapid File (.RPD), Lotus (.WK1, donc version 2 au moins), Symphony (.WR1), Multiplan en format Sylk, donc également lisible par Excel, Framework base de données (.DBF), Open Access (.DIF), DIF (Data Interchange Format, soit .DIF). Le menu affiche également Excel PC, mais avec l'extension .WK1, ce qui laisse supposer qu'il s'agit également d'un fichier Lotus, qu'Excel lit sans problème.

SAARI MODE D'EMPLOI

Le programme tourne sur tout PC, et est accompagné d'une brochure intitulée "Communiquer avec Saari" qui explique les formats des divers logiciels de la marque et les possibilités d'import et d'export dans et à partir de ces programmes. Il est présenté en trois disquettes, deux pour le programme et une de sauvegarde, car il est protégé ! A peine pensable pour un simple convertisseur de données dont l'utilisation se conçoit assez difficilement sans la documentation. Les validations se font en effet, suivant les cas, par la touche Retour ou... la touche F6, et on a intérêt à suivre le manuel si l'on veut éviter toute erreur.

Deux installations sur disque dur sont donc possibles. On peut désinstaller le programme de même que lancer les disquettes. Il est aussi possible de recopier le programme sur disque dur et le faire fonctionner en conservant la première disquette dans le lecteur.

Une fois le manuel bien assimilé, le maniement n'est pas trop difficile, et le programme peut fonctionner avec une souris Microsoft ou compatible. Bien entendu, il faut créer un fichier annexe afin de définir les noms, natures et longueurs des divers champs, ceci dans le but d'obtenir une exportation cohérente, ce qui est assez fastidieux. Mais pour un fichier d'une certaine longueur (la majorité des cas), c'est un outil fort utile et fonctionnant correctement, bien qu'aux possibilités relativement limitées, puisqu'il ne fonctionne qu'à partir de fichiers texte.



Le convertisseur de données Saari permet l'exportation de fichiers Ascii vers d'assez nombreux formats, auxquels s'ajoutent certains définissables par l'utilisateur.

DATABRIDGE, UN PROGRAMME FRANCAIS !

Comme son nom ne l'indique pas, DataBridge est produit par la société Comedia, sise à Montpellier. Il n'est pas protégé et son installation (à partir de deux disquettes 5"1/4, ou d'une disquette 3"1/2) peut s'effectuer par simple copie, bien qu'un programme d'installation ait été prévu pour simplifier la tâche.

Il utilise un format propre, à suffixe .BDG, et permet l'importation à partir de divers formats classiques, tels qu'Ascii simple (avec bien entendu un système de définition de champs), DBase, DIF, et enfin CSV, pour Comma Separated Value. Il s'agit d'un fichier Ascii particulier, une ligne représentant un enregistrement, les champs étant séparés par des virgules.

Notons que les concepteurs ont cru bon opter pour l'absence de points-virgules, et de conserver le séparateur décimal américain, à savoir le point, ce qui risque de causer certains problèmes. Ce format est toutefois utilisé dans les fichiers de mailings d'un certain nombre de traitements de texte, tels que WordStar ou Word.

Il est possible d'exporter les fichiers .BDG en format Ascii (évidemment), dBase, CSV, DIF, SIF (format d'Open Access I) et Sylk pour Multiplan ou Excel.

Voilà pour la théorie, dans la pratique il nous a été impossible de vérifier précisément cette commande qui ne fit que générer un message d'erreur (problème de support ?). Il existe également une possibilité, qui est celle où fonctionne l'échange avec les tableurs utilisant le format Lotus (.WKS ou .WK1). La procédure nécessite la création d'une feuille de calcul intermédiaire avec des commandes propres à DataBridge afin de lui indiquer où et comment placer les valeurs désirées, qu'il ira chercher dans un (ou plusieurs) fichier(s) .BDG, car on peut ainsi réaliser des extractions multiples.

A ce sujet, il faut bien dire que le

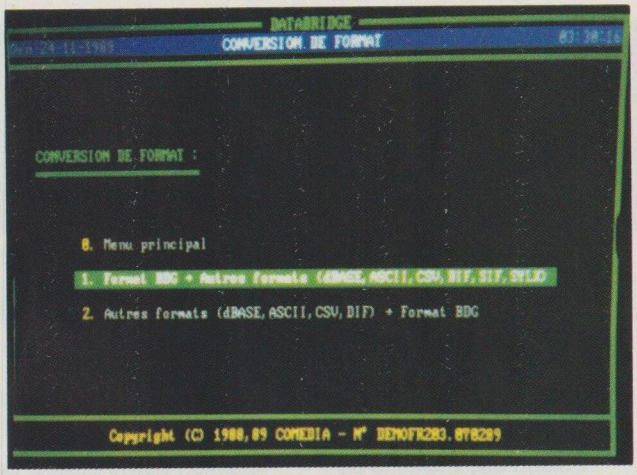
POINTS TECHNIQUES

CONVERTISSEUR SAARI
Version : 1.
Configuration requise : un IBM PC ou compatible.
Distributeur : SAARI, 37 bis rue de Villiers, BP 135, 92203 Neuilly Cedex; Tél. : (1) 47 58 12 42.
Prix : 3 500 F HT.

DATABRIDGE
Version : 1.
Configuration requise : IBM PC ou compatible.
Distributeur : Com & Dia, Cap Alpha Montpellier, LR Technologie 34831 Clapiers.
Prix : 1 600 F HT.

LAPLINK MAC
Version : 2.
Configuration requise : un IBM PC ou compatible maître et un Macintosh en esclave.
Distributeur : AB Soft, 27 rue de Montévidéo 75116 Paris Cedex. Tél. : (1) 45 04 42 03.
Prix : 1 400 F HT

MACLINK PLUS
Version : 3.01.
Configuration requise : un Macintosh maître avec lecteur 800Ko, et un PC esclave connecté par port série.
Distributeur : Alpha Systemes, 43 Chemin du Vieux Chêne 38240 Meylan. Tél. 76 41 84 30.
Prix : 2 150 F HT.



Plusieurs possibilités de conversion de format, mais l'obligation d'utiliser un format intermédiaire propre au programme (.BDG).

manuel pourrait être plus explicite d'autant que l'aide en ligne (obtenue classiquement par la touche F1) est franchement succincte. En tous cas, le transfert est assez rapide et semble fiable car il n'y a aucune confusion au niveau des séparateurs décimaux, du moins dans les essais que nous avons pu faire.

A condition d'améliorer un tant soit peu l'aide en ligne et de clarifier la présentation du manuel, voilà un convertisseur de données sans prétention mais néanmoins efficace et pas trop compliqué à utiliser, une fois le manuel assimilé.

LAPLINK MAC

A l'origine, LapLink était un programme de communication rapide entre gros PC de bureau et portables (LapTop computers en anglais, d'où son nom). Une version Mac existe depuis environ un an, à l'origine dépourvue de module de conversion. Il n'a été rajouté qu'ensuite, ce qui fait deux étapes, une de transfert et une de conversion, du moins dans la version 2 actuelle.

Edité par Traveling Software aux Etats-Unis et distribué en France par AB Soft, le package est fort complet et bien présenté, avec les deux formats de disquettes pour l'IBM (ou compatible), et un câble (nul-modem, bien entendu) permettant tous les types de connection existant, DB-9 ou DB-25 côté PC, DB-9 ou mini-DIN 8 côté Mac. Une fois le programme lancé sur le Mac, tout s'effectue depuis le PC. Peut-être moins simple que l'interface Macintosh (mais les utilisateurs y sont habitués...), cela présente l'avantage de fonctionner en tâche de fond sous Multifinder.

Pour l'instant, le module de conversion se limite aux traitements de texte, et ne reconnaît que Word et WordPerfect sur le Mac. Le choix PC est déjà beaucoup plus complet puisqu'il sait lire Word, WordPerfect, Multimate, Wordstar, XYWrite et DisplayWrite. Cependant, la liste proposée risque de prêter à confusion. Par exemple, il faudra enregistrer les fichiers Word Mac en format MS-DOS pour les traduire, et utiliser le format WordPerfect 4.2 pour les fichiers Mac. Ceci est d'ailleurs fort bien expliqué dans le manuel.

Une commande fort intéressante est l'option « Tree », qui affiche à l'écran une arborescence d'un côté comme de l'autre, et permet une navigation aisée ainsi qu'une gestion des sous-répertoires. La vitesse maxima de transfert est pour l'instant de 57 600 bauds, ce qui est déjà correct. Bien entendu, il est possible d'opérer une sélection multiple. Présentée au dernier Comdex, la version III semble très prometteuse, permettant une vitesse de transfert de 115 200 bauds et pouvant être pilotée depuis l'une ou l'autre machine. Le module de conversion devrait être nettement amélioré. Côté Macintosh, elle présente de plus de nombreuses fonctionnalités supplémentaires fort intéressantes. Nous espérons pouvoir vous la présenter bientôt...

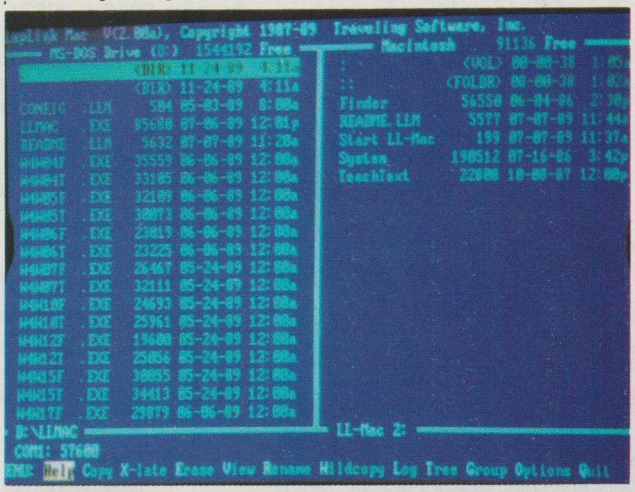
MACLINK PLUS, LE ROI DE LA CONVERSION...

De même que LapLink Mac, MacLink est, à l'origine, un programme de communication entre IBM et Macintosh, pouvant fonctionner jusqu'à une vitesse de 57 600 bauds et livré avec un câble ad hoc.

Il offre de plus un mode "local", lui permettant de fonctionner avec un lecteur PC sur le Macintosh, ou encore à partir d'un volume de PC au travers de Tops et de Localtalk.

Mais son véritable point fort, c'est la conversion de fichiers. Il offre en effet pas moins de soixante-quinze possibilités de transfert de PC à Mac, soixante texte avec séparateurs (CSV, que nous avons déjà vu).

Il intègre de plus un module nommé MacLinkPlus Translators qui peut s'interfacer avec AFE, l'Apple File Exchange d'Apple, lequel propose une interface encore plus conviviale si cela est possible (et qui présente l'avantage d'être gratuit). D'ailleurs, d'autres constructeurs tels que Dayna ou Tops proposent, joignent à leurs produits, une version de MacLinkPlus bridée, c'est-à-dire dépourvue de la partie communication. Attention toutefois, ces programmes ne correspondent pas forcément à la toute dernière version de MacLinkPlus, et risquent donc d'offrir un choix de conversions moins important, voire moins "européanisé". Une fois le logiciel lancé sur le PC, tout son fonctionnement est commandé



Entièrement commandé depuis le PC, LapLink Mac présente les fichiers des deux machines, soit en liste, soit sous forme d'arborescence. Il est possible d'effectuer des copies multiples. L'option X-Late sert aux conversions de fichier.

de Mac à PC, et quinze de Mac à Mac. En plus de multiples formats de traitement de texte, il reconnaît les fichiers créés par Pagemaker version 2 ou 3 sur Mac et les traduit en fichiers Pagemaker PC. Il peut aussi convertir les fichiers TIFF Mac en .TIF et PC Paintbrush en fichiers PICT.

Il permet enfin de très nombreuses options de transfert entre les principaux tableurs et bases de données de l'une à l'autre machine, tout en reconnaissant les formats texte, texte tabulé et depuis le Macintosh, de la connection au transfert en passant par les choix de translateurs. Comme sur tout "bon" programme Macintosh, cela implique une utilisation totalement simple et intuitive. Le choix des modes de conversion, ainsi que celui des fichiers à transmettre et/ou à convertir, se font par simple "clic" de la souris. Par contre, il bloque l'utilisation de l'ordinateur durant les transferts, et ne peut donc pas fonctionner sous Multifinder.

Y. G.

Progiciels de gestion EBP :

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP-Compta

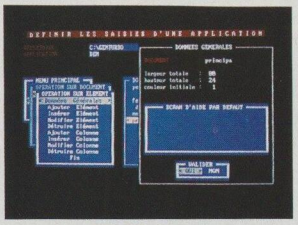
1.490 F HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards** modifiables avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, **Balances, Bilan**. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc... Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. **Protections** des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc..). (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 F HT)

EBP-Documentation

2.950 F HT

EBP-Documentation: pour gérer une base documentaire ou une bibliothèque.



EBP-Paye

1.790 F HT

Paye entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer, listing des virement bancaire) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). Journaux paramétrables. 99 sociétes. Possibilité de recalculer et rééditer le bulletin de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Imputation possible des comptes dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko)

EBP-Fichiers

595 F HT

Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. Idéal pour la gestion d'adresse. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Grande facilité de recherche et de consultation par des «vues-état» et des fenêtres. Tris et sélections multicritères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, facturation, etc ..

EBP-Facture/Stock

1.690 F HT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-Commerce

A partir de 2.490F HT

EBP-Commerce. Une gestion commerciale puissante utilisable également au «comptoir» dans le commerce de gros ou de détail. Gestion des journaux financiers. Raprochement bancaire, bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs. Saisie des journaux sans connaissance comptable..Imputations des comptes dans EBP Compta. Import-export fichiers dBase. Disque dur indispensable. Version Monoposte: 3.990 F (en Réseau : 6.990 F) Version «allégée» : 2.490 F

Lecteur code barre

2.690 F HT

Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce.

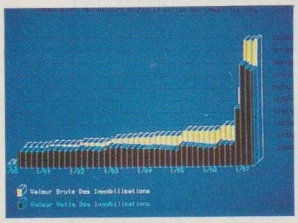
EBP-Association

1.990 F HT

La gestion complète d'une association «loi de 1901»: Gestion du fichiers des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.

2 ans d'Assistance téléphonique gratuite
En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.
C'est le service... bien compris

l'investissement logique !



EBP-Immobilisations

1.290 F HT

Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortisements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Visualisation graphique de l'évolution des investissements. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique des écritures de dotation dans EBP-Compta. Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

EBP-Batiment

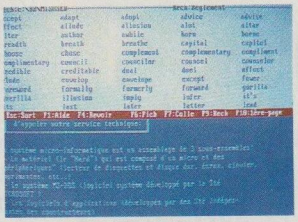
1.990 F HT

Métré, Devis avec descriptifs detaillés, Facturation sur situation de chantier, Gestion des stocks, des matériaux et des ouvrages, Calcul de bordereaux de prix. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta.

EBP-Transfert

850 F HT

Kit «EBP-Transfert»: Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3"1/2 et 5 1/4. Livré avec un cable de 10 ou 18 m.



PC-Browse

499 F HT

L'UTILITAIRE «HYPERTEXTE» !

Rechercher une information précise sur son disque dur ou y «naviguer» sans que les données y soient structurées est maintenant possible avec le nouveau logiciel Hypertexte de Quicksoft. Cette véritable «boite à outils» vous offre de nombreuses applications: • Création facile d'un sytème d'aide en ligne avec multi-indexation. • Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires Recherche de fichiers par leur contenu. • Recherche ultra-rapide d'informations sur un fichier volumineux (1,1 secondes sur un fichier de 2 Mo). • Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. •Utilise 60 ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS)

EBP-2035

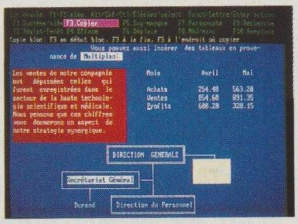
1.190 F HT

Comptabilié simplifié pour les professions libérales (non soumis à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035. (disponible en version bridé)

EBP-Fontes

590 F HT

Polices téléchargeable pour HP Laserjet. Utilisable avec Nathalie ou Word. Caractères : Times et Symbol.



Nathalie 3

799 F HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires** de corrections orthographiques de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à espacement proportion nel. Mise en page à l'écran. Macro-commandes. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions «Réseau». Logiciel compatible avec les standards du marché: ASCII, dBase, Multiplan, etc... Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes)

250 Formules

198 F HT

250 formules types pour Nathalie : Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc..
Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels important de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.

E S S A Y E Z S A N S R I S Q U E !

95F HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins**, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans **toutes leurs fonctions** mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement.
(95 Frs HT **déductible** du montant de l'achat)

PCN 7

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom .....

Adresse .....

.....

C.P/Ville .....

Commande :	TTC
☐ EBP-Compta (Version St)	1 767,14 F
☐ EBP-Immobilisations	1 529,94 F
☐ EBP-Paye	2 122,94 F
☐ EBP-Facture	2 004,34 F
☐ Nathalie 3	947,61 F
☐ PC-Browse	591,81 F
☐ EBP-Fichiers	705,67 F
☐ 250 Formules	234,82 F
☐ EBP-Fontes	699,74 F
☐ EBP-Transfert	1 008,10 F

Format des ports série :

☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

Produits bridés :

☐ EBP-Compta version ☐ Junior ☐ Standard
☐ EBP-Facture
☐ EBP-Batiment
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce
☐ EBP-Fichiers
☐ EBP-Association
☐ EBP-2035

Par produit: 112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Ci-joint un chèque à la commande de ..... Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM : Payer le total HT + 50 Frs
Carte bleue ou Visa (600 F HT minimum):

N° C.B. : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date expiration : |_|_|_|_|

Signature :

Je joins un chèque à la commande de ..... Frs Franco de port
Une facture sera jointe à l'envoi (contre remboursement: +50 F et 500 F minimum)
Je demande : ☐ Une documentation sur : .....
☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

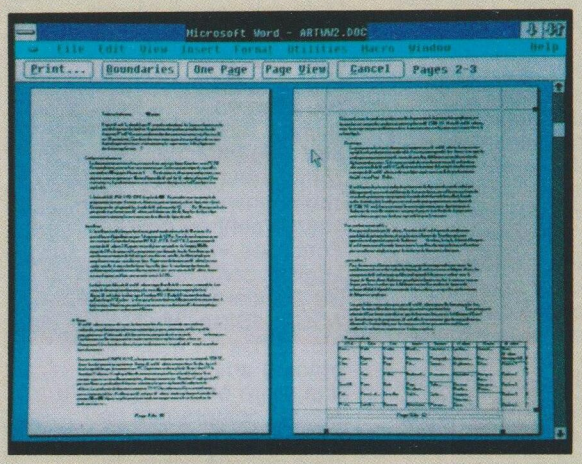
Livré chez vous sous 24 à 48 heures
Commande par lettre ou téléphone à :

l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tel (1) 30.59.80.40
Fax (1) 34.85.62.07

WORD WINDOWS

Microsoft Word pour Windows est un produit que l'on attend depuis maintenant plus d'un an et qui place la barre très haut ! Qu'ils soient semi-graphique, comme Word, WordPerfect ou Multimate, ou encore purement graphique, tel Amì, tous vont affronter ce nouveau challenger de choc : Word Windows. Un traitement de texte qui apporte une avalanche de fonctionnalités tout en puissance et en interface graphique !



Produit : Word for Windows.
Prix public : environ 5 à 6.000 F.
Disponibilité annoncée : décembre 1990.
Disponibilité annoncée de la version française : mars 1991.
Fourni avec un runtime de Windows 2.11.
Formats graphiques intégrables dans Word Windows : Clipboard Windows, CGM, Autocad ADI, HPGL, Lotus , IC, Zénographics Mirage,Video Show, Draw ! (Microsoft et Micrographics), Tiff.

Le 31 octobre, Microsoft Corp. annonçait Word pour Windows, produit capital dans la stratégie application de l'éditeur de Windows. Les premières livraisons devraient avoir lieu dans le courant du mois de décembre 1989 pour la version américaine, et à la fin du premier trimestre 1990 pour la version française.

Un peu d'histoire. Il est maintenant évident qu'à Redmond les efforts se concentrent sur le développement en environnement graphique. Les signes ne trompent pas : Multiplan 4.0 semble aujourd'hui être mort-né, les autres produits à interface texte n'évoluent pas ou disparaissent (Project, Chart, R :Base...); quant aux annonces de produits graphiques elles se succèdent à un rythme effréné : Word 4-Macintosh, Excel-Presentation Manager, Word-Windows, sans parler de la nouvelle version importante de Windows à venir pour les prochains mois... Microsoft semble néanmoins vouloir encore conserver deux produits en interface DOS classique : Word DOS (avec la sortie récente de Word 5), et Works PC qui reste un produit stratégique avec son interface conforme à la couche de présentation mode caractère SAA (interface menus déroulants, boîtes de dialogue et usage intensif de la souris). Sans anticipation abusive, voilà Word pour Windows, un produit qui se positionne immédiatement au-dessus des classiques traitements de texte comme le ferait un traitement de document composite. En fait certains n'hésiteront pas à le placer directement dans la catégorie des poids lourds de la PAO, car s'il ne possède pas la souplesse de Page Maker pour la conception d'une page unique, il est bien plus puissant que la plupart des logiciels de PAO dans d'autres domaines.

■ PRÉSENTATION

Les manuels de l'imposant package, plus nombreux que ceux de Word pour DOS, sont bien moins volumineux que les classeurs de Word 4 et donnent une impression moins "hermétique" comparativement aux pavés brochés de Word 5. Ils rassurent. Word mode caractère apparaît dans la documentation de Word Windows sous la dénomination de Word for DOS alors que Word Windows est plus simplement nommé Word (? !). Compte tenu du nombre de plate-formes systèmes existant à ce jour la terminologie des éditeurs devra rapidement se standardiser puisque Word de Microsoft tourne désormais sur pas moins de cinq environnements : Word 4.0 pour Apple Macintosh, Word 5.0 pour DOS et OS/2, Word pour Xenix et maintenant Word pour Windows... Word Windows sera donc explicitement mentionné à chaque fois qu'il pourrait y avoir confusion avec Word DOS, et simplement Word ou Winword dans les autres cas.

En détaillant ce package on y découvre sept manuels (pour la version américaine) soit : User's Reference (500 pages), un Pocket Guide (110 pages) , un Printer Guide (70 pages), un Sampler (90 pages), Basic Skills for Windows Applications (70 pages) et le Getting Right to Word (160 pages); un Technical Reference (180 pages), pouvant être obtenu séparément. Il est à noter que depuis Word 5 Microsoft semble abandonner les luxueux classeurs et les jeux de disquettes dual-médias (la génération précédente de produits incluait en effet des disquettes 3" et 5"). Ses restrictions, diminuant le prix de revient du produit, seraient-elles indice d'un investissement plus important sur le développement des futures applications ? A suivre.

■ NAISSANCE : LE SAUT DE LA CONVIVIALITÉ

Si vous n'avez jamais pu lancer Excel sur votre PC de 512 Ko/ Monochrome, envisagez de vous offrir une machine 286 équipée d'au moins 1 Mo de mémoire. Avec cette configuration, vous pourrez déjà apercevoir l'écran d'accueil de Word Windows. Vous l'aurez compris, ce produit nécessite un environnement identique à celui d'Excel pour être exploiter.

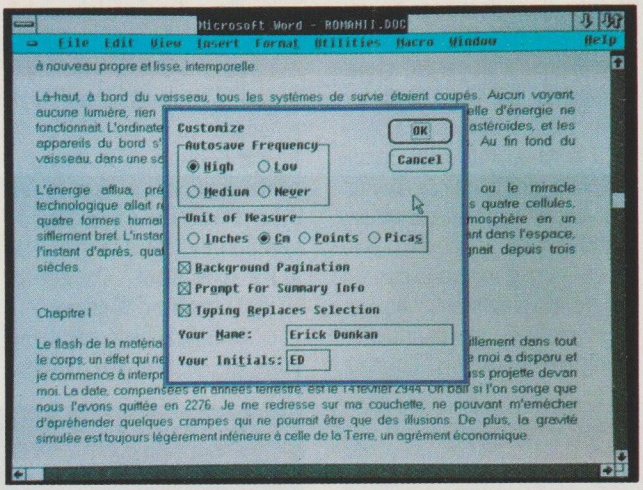
L'exécutable Winword.EXE fait plus de 800 Ko et utilise une panoplie de programmes externes (dictionnaire, thésaurus, convertisseurs, aide en ligne, tutorial, etc.). En incluant l'indispensable, le code de Word atteint les 1,5 Mo ! Même si cela n'a pas une grande signification sous Windows, c'est une manière cependant de figurer l'ampleur de ce logiciel.

Après installation, la fenêtre par défaut de Word Windows rappelle celle de Write. Les icônes de formatage sont toutefois beaucoup plus travaillés et donnent un aspect de finition à l'écran. Word utilise le même type d'interface MDI (Multiple Document Interface) qu'Excel et OS/2 où plusieurs fenêtres filles peuvent être actives au sein de la fenêtre mère. Neuf fenêtres peuvent être ainsi ouvertes simultanément. Evidemment, chaque fenêtre peut contenir un document différent et être séparée en deux plans distincts, toujours sur le

même principe qu'Excel.
Word Windows est muni de toutes les fonctionnalités d'un traitement de texte moderne : recherche/remplacement, numérotation automatique, signets, annotations, en-tête et pied de page, générateur d'index ou de table des matières, marques de révision, multicolonnage, etc. Ces fonctions si elles sont puissantes tout en restant très simples à utiliser, n'ont rien d'exceptionnel. Voici donc la véritable originalité de Winword.
Si un environnement graphique, n'est pas nécessaire, a priori, pour un traitement de texte, il en agrémente fortement l'usage. Dans cet optique, Word Windows est vraisemblablement l'un des logiciels les plus agréables rencontrés sur PC. Et si nul ne doute de l'avenir des GUIs (Interface Utilisateur Graphique) dont l'avènement est aujourd'hui inéluctable (même s'ils ne sont pas toujours universellement acceptés...), il manquait encore à l'Interface Graphique du PC un produit dont les fonctionnalités fédéreraient bien plus d'utilisateurs que ne l'ont fait les tableurs. Avec la production de documents concernant tous les utilisateurs d'un micro-ordinateur, contrairement aux tableurs, nul doute que Word pour Windows inondera rapidement le marché des stations 286 et 386. Les premières machines comportant un clavier s'appellaient machines à écrire... Ne l'oublions pas ! Avec Word Windows il semble que toutes les entreprises puissent enfin faire le saut vers la convivialité (fonctionnalités graphiques, Wysiwyg, etc.), sans avoir à se sacrifier à la solution Apple.

MÉMOIRE JUSQU'À L'USAGE

Le présent article a bien évidemment été composé sous Word Windows. La saisie est agréable et le produit très confortable. On a souvent reproché leur lenteur aux produits de ce type, notamment pour la vitesse de scrolling



Une avalanche de fonctionnalités dans un couloir sans sacrifices.

(défilement vertical du texte) et de déplacement du curseur. Si la vitesse en mode de travail courant sous Word reste inférieure à celle de Word/DOS, elle est tout à fait acceptable compte tenu des autres avantages de Word Windows, et de toute façon supérieure à celle de produit comme Amì ou Write.
Word dispose, entre autre, de plusieurs modes de présentation du document. Le mode utilisé par défaut permet la saisie et la modification de la mise en forme mais d'autres systèmes de travail et de présentation sont proposés. Le mode Draft (ou mode brouillon), le mode Outline (ou mode plan), le mode Preview et le mode Page qui offre non seulement le Wysiwyg total, la saisie et toutes les autres opérations, mais aussi la possibilité de travailler comme on le ferait habituellement sur une page de papier. Les bords de la page sont matérialisés ainsi que tous les objets imprimables qui s'y trouvent. La gestion des couleurs, si elle est parfaitement intégrée, n'autorise que seize couleurs. La sélection s'effectue dans une boîte déroulante (ListBox)... ce qui ne permet pas de visualiser la couleur avant de l'appliquer à un objet. Une palette affichant l'ensemble des couleurs disponibles au lieu d'une liste nominative eût été préférable ?

UNE INTERFACE PERSONNALISABLE

Bien que conditionnée par Windows, l'interface de Word dispose de nombreuses possibilités d'adaptation. Ainsi plusieurs éléments de l'interface peuvent apparaître ou disparaître au gré de l'utilisateur tel le ruban, la règle, la barre d'état, etc. Word dispose aussi d'un mode Menus Courts simplifiant les manipulations et l'interface pour un utilisateur néophyte ou pour la réalisation de documents plus classiques. Pour les amateurs d'écrans sans fioritures, qui préfèrent apprendre par cœur les accélérateurs clavier et les touches de fonction, Word sait aussi rester sobre. Les concepteurs de Word ayant jugé qu'il était indispensable de pouvoir utiliser toute la largeur de l'écran, l'utilisateur peut généralement visualiser le texte sur toute sa largeur et n'avoir à utiliser que le défilement vertical. Le nombre de lignes et de colonnes affichables dépend directement de la fonte utilisée, ainsi que des performances de l'adaptateur graphique.
Ces possibilités restent classiques, mais Word Windows peut aller beaucoup plus loin puisque les menus déroulants eux-mêmes peuvent être personnalisés ! Les pratiquants acharnés d'Excel connaissent déjà ce type de fonctionnalités. Mais à la différence d'Excel où il est nécessaire de programmer, Word offre directement ce type de manipulation au débutant. De la même façon, tous les raccourcis clavier peuvent être modifiés et réaffecter à vos besoins, toujours avec la même simplicité.

UNE ASSISTANCE PERMANENTE

Fidèle à la philosophie qui fît le succès de ses produits, Microsoft propose avec Word toute une série d'outils destinés à faciliter le travail de l'utilisateur. Le premier -très classique- est une aide en ligne accessible à tout moment et sensitive au contexte de travail. Le second est un tutorial également accessible en permanence. Ces outils sont déjà présents dans les versions actuelles de la plupart des produits Microsoft : Word DOS, Works DOS, les langages Quick, Excel... Il est à noter cependant que le programme d'aide en lui-

DES APTITUDES MATHÉMATIQUES ET SCIENTIFIQUES

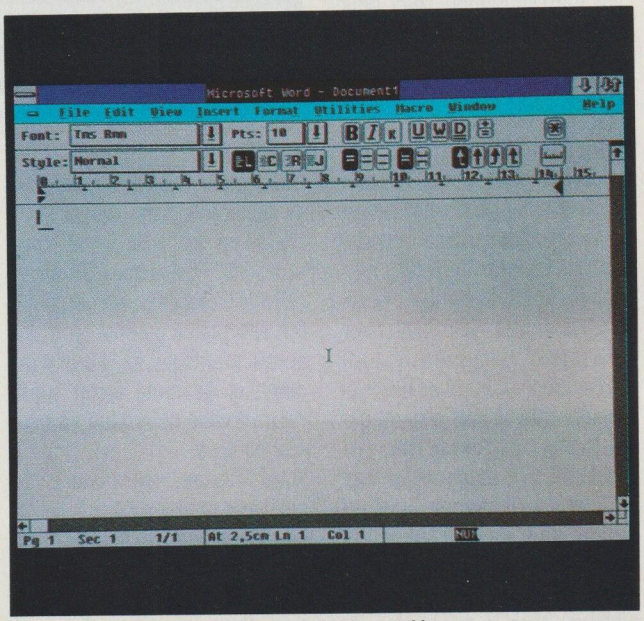
De même que son homologue sur Mac, Word intègre des capacités d'édition de formules mathématiques et scientifiques. Les formules sont toutes saisies sous la forme linéaire, et sont ensuite visualisées puis imprimées tout à fait normalement. Par exemple, pour obtenir la formule suivante : $x=-b\sqrt{b^2-4ac}$ Il suffira d'entrer {eq \x(= -b\o(\r(b\s(2)-4ac)))}, grâce au menu INSERT/FIELD (Insère/Champs), et les accolades délimitant le champ spécial apparaissent. Ce menu apporte une boîte de dialogue qui aide à la construction pas à pas de la formule. EQ signifie que le champ est une formule, et \X que l'on désire l'encadrer. Grâce à un mode bi-plan qui permet d'afficher simultanément deux zones du même texte dans une seule fenêtre fille de Word, il sera possible de visualiser en temps réel la formule durant la saisie linéaire.

même est externe à Word, bien qu'il soit accessible directement à partir de Word. Il semble que Microsoft ait développé un moteur hypertexte dédié à Windows mais indépendant des applications, qui devrait donc être à terme accessible pour de futurs produits.
Ce fichier programme se nomme Winhelp.EXE et le fichier d'aide Winword.HLP. De futures applications apporteront probablement leur propre fichier .HLP...

Word, d'autre part, offre une sauvegarde automatique paramétrable par l'utilisateur. Cette fonction est activable par une entrée du menu Utilities/Customize. L'utilisateur a alors le choix entre trois options (High, Médium ou LOW) pour la fréquence de sauvegarde. Cette fréquence dépend de la quantité de travail effectué; elle n'est donc pas directement liée au temps, bien que ce paramètre soit pris en compte dans l'algorithme de sauvegarde. Cette sauvegarde n'est pas transparente. C'est-à-dire que l'utilisateur voit apparaître une boîte de dialogue lui demandant de confirmer la sauvegarde, ou de reporter cette dernière dans un temps donné en minute. Il est dommage qu'une option de sauvegarde totalement automatique n'ait pas été implémentée. En fait il ne s'agit que d'un rappel à l'utilisateur, et si celui-ci ne se trouve pas devant son poste, une panne de courant peut toujours lui faire perdre son travail !
Un utilitaire d'import/export est intégré au programme; fini les "moulinettes" aux paramètres étranges ou abscons. Lorsque vous demandez le chargement d'un fichier WordPerfect, par exemple, une fenêtre s'ouvre et vous demande la confirmation de la conversion. Il suffit alors de valider pour que Word Windows charge le document sans perte de temps aucune. Pour les produits les plus standard Microsoft fournit une documentation spéciale permettant à l'utilisateur d'adapter sa façon de travailler. A cet égard, les amateurs de Word DOS seront favorisés, malgré la souplesse et les efforts de Microsoft pour faciliter tous les types de migration. En effet, les raccourcis claviers (hot keys) de Word Windows seront intuitifs pour les utilisateurs de Word DOS chez qui la plupart des séquences de touches commence par ALT- suivi d'une touche alphanumérique. Sous Windows, la touche ALT- étant dédiée à l'accès aux menus déroulants il suffira de remplacer ALT- par CTRL- (la touche Control) pour obtenir le même résultat que dans le version DOS. Un exemple, la commande italique qui était ALT-I sous Word DOS devient CTRL-I sous Word Windows.
Deux types de fichiers sont manipulés directement par l'utilisateur dans Word Windows. Les documents, qui ont une extension .DOC comme c'est le cas avec Word/DOS, et les fichiers Templates qui correspondent en fait au fichiers .STY contenant les feuilles de style dans Word/DOS. Si l'on s'en tient à la traduction littérale de Templates, ces fichiers contiennent des gabarits. Microsoft à préféré opter pour le terme de Modèle. Ces Modèles contiennent bien plus d'informations que de simples modèles de présentation ; le terme de gabarit aurait été peut-être plus adapté. Le terme choisi ici désigne en l'occurence un concept plus limité que celui de gabarit qui, dans l'édition, est relatif à tout un ensemble d'indications utiles et nécessaires au montage d'un document. Or, il se trouve que les diverses instructions de modifications des touches et menus, les macros et les styles sont justement stockés dans ces fichiers .DOT par Winword.
Une nouvelle fonction de gestion de tableaux voit le jour avec Word Windows. Jamais les manipulations de tableaux n'auront été aussi simples ! L'idée de créer un tableau dans Word Windows est un concept à part entière. Dans la plupart des traitements

UN DRIVER WINDOWS POUR LES DRIVERS WORD DOS !

Le fichier PRDDRV.DRV, fourni avec Word Windows, est un driver un peu spécial car il permet en effet d'utiliser les drivers de Word 4.0. Si vous possédez Word 4 et que votre imprimante n'est pas supportée par Windows, vous pourrez quand même l'utiliser avec Word Windows grâce à ce driver de driver. Lorsque vous l'installerez (à l'aide du panneau de contrôle de Windows) il vous demandera quel est le driver Word 4 que vous désirerez utiliser, et se comportera ensuite de la même façon qu'un driver Windows standard.



Les règles de format : des modèles entre tables et tableaux.

File	Edit	View	Insert	Format	Utilities	Macro	Window	Help
New...	Undo	Outline	Break...	Character...	Spelling...	Record...	New Window	Index
Open...	Repeat	Draft	Footnotes...	Paragraph...	thesaurus...	Run...	Arrange All	Keyboard
Close	Cut	Page	File...	Section...	Hyphenate...	Edit...	*Fenêtre 1*	Active Window
Save	Copy	Ribbon	Bookmark...	Document...	Renumber...	Assign to Key...	*Fenêtre 2*	Tutorial
Save All	Paste	Ruler	Page Numbers...	Tabs...	Revision Marks...	Assign to Menu...	*Fenêtre 3*	Using Help
Find...	Paste Link...	Status Bar	Table...	Styles...	Compare Versions...		*Fenêtre 4*	About...
Print...	Search...	Footnotes	Annotations	Position...	Sort...		*Fenêtre 5*	
Print Preview	Replace...	Annotations	Picture...	Define Style...	Calculate		*Fenêtre 6*	
Print Merge...	Goto...	Field Codes	Field...	Picture...	Repaginate Now		*Fenêtre 7*	
Printer Setup...	Header/Footer...	Preferences...	Index...	Table...	Customize...		*Fenêtre 8*	
Exit	Summary Info	Short Menu	Index Entry...				*Fenêtre 9*	
Fichier 1	Glossary...		Table of Contents...					
Fichier 2	Table...							
Fichier 3								
Fichier 4								

de texte actuels, on nomme tableau une disposition en ligne et colonne d'éléments. Dans Word Windows, le tableau ne correspond pas simplement à la disposition des éléments, il implique l'existence d'une matrice de cellules identique à une portion de tableur. Si les éléments existent déjà, séparés par une tabulation, Word pourra convertir en tableau la série d'éléments sélectionnés. Il est aussi possible de créer directement un tableau vide, en donnant le nombre de lignes et de colonnes à Word. Contrairement à la matrice d'un tableur classique, les tableaux de Winword peuvent contenir des cellules de tailles différentes se chevauchant. Il est possible de réaliser des calculs simples dans ces tableaux et de les utiliser à la manière d'un tableur, la modification d'une valeur entraînant un autre calcul en temps réel.
Contrairement à Word, qui ne permet pas de construire un tableau comportant les douze mois de l'année, puisqu'il est limité à dix-neuf tabulations par paragraphe, Word Windows ne connaît pas de limitations en dehors de la lisibilité du document. Les lignes et colonnes peuvent être manipulées comme dans un tableur, et il est d'ailleurs extrêmement facile de réaliser une liaison dynamique avec Excel, les informations mises à jour dans l'un étant transférées directement dans l'autre. La largeur des colonnes peut être modifiée à l'aide de la souris avec une précision d'un millimètre, grâce à la règle écran.

EXCEL ET WORD : LE COUPLE INFERNAL !

Microsoft a toujours fortement insisté sur les fameuses facultés uniques de Windows, qui furent ensuite étendues à OS/2, concernant le transfert de données entre applications co-résidentes. Voilà enfin les produits capables d'utiliser ce fameux DDE (Dynamic Data Exchange) ! Bien au-delà du banal couper-coller d'Apple, le DDE permet l'échange dynamique de données, et non plus seulement le transfert ponctuel d'informations figées. De quoi rattraper les déceptions des utilisateurs de Word/DOS puisque Winword corrige enfin cette délicate situation dans laquelle ces fameux liens entre tableaux d'Excel et documents Word 5 ne s'établissaient pas d'une façon naturelle; et où l'on s'apercevait -quant on y parvenait- que les caractères accentués n'étaient pas relus correctement. Non seulement Winword relie directement les fichiers d'Excel, mais en plus, vous pourrez établir une liaison permanente entre feuille de calcul et document, avec la même aisance qu'un simple copier/coller. Au moment du coller, vous aurez simplement à signaler que

INFORMATIONS DE LA GESTION BIBLIOGRAPHIQUE DE WORD WINDOWS

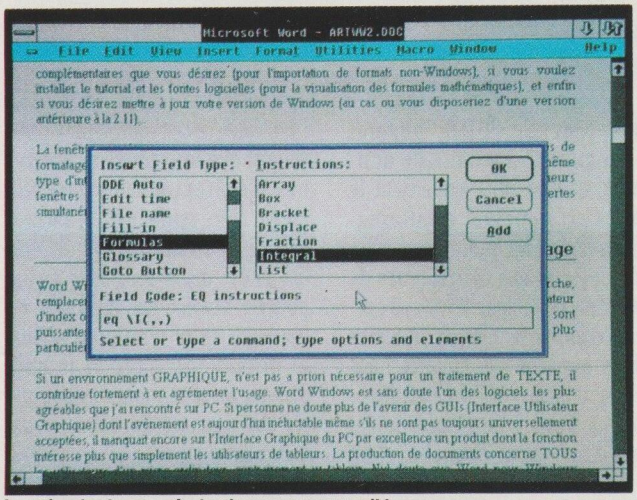
Nom du fichier.
Répertoire du fichier.
Nom du gabarit (template).
Titre du document.
Date de création.
Date de la dernière sauvegarde.
Nom de la personne ayant fait cette dernière sauvegarde.
Nombre de révision du document.
Temps total d'édition en minutes.
Date de la dernière impression.
Date de la dernière révision.
Nombre de pages.
Nombre de mots.
Nombre de caractères.

MAXOTEX
DECLINE SA GAMME
Des logiciels de communications (Télétransfert, Télé-intervention, ...)
aux "solutions Télétel" (serveur clés en mains, Hébergement).

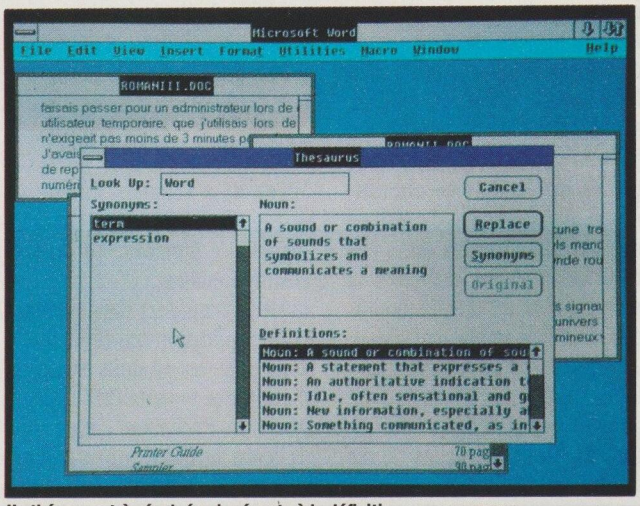
B . P . 3 3
66 rue des Binelles
92312 Sèvres Cedex
Tél. : (1) 45.07.95.95
Minitel 3614 MAXOTEX

Votre Télématique est au complet
déjà plus de 3000 installations

vous désirez une liaison. Cela est réalisable dans les deux sens, aussi bien d'Excel vers Word que de Word vers Excel.
En possession d'Excel et de Word sous Windows, vous pourrez sans difficultés réaliser les scénarii suivant. Vous éditez régulièrement un rapport incluant un graphique de simulation : la courbe du graphique, dépendante d'un taux quelconque, demeurera saisie dans Word, et dans Windows, le mécanisme utilisé est suffisamment performant pour réaliser les scénarii décrits ci-dessus. A ce jour, Windows et OS/2 sont les deux seuls environnements autorisant ce genre de manipulations, tout en restant à la portée d'un utilisateur non-informaticien.
N'importe quel secrétariat pourra dès lors concevoir des modèles communiquants très élaborés mettant en œuvre plusieurs applications.



Insertion de champs : évaluations en zones sensibles.



Un thésaurus très évolué qui présente à la définition ses synonymes.

Si un environnement GRAPHIQUE, n'est pas a priori nécessaire pour un traitement de TEXTE, il contribue fortement à en agrémenter l'usage. Word Windows est sans doute l'un des logiciels les plus agréables que j'ai rencontré sur PC. Si personne ne doute plus de l'avenir des GUIs (Interface Utilisateur Graphique) dont l'avènement est aujourd'hui inéluctable même s'ils ne sont pas toujours universellement acceptées, il manquait encore sur l'Interface Graphique du PC par excellence un produit dont la fonction intéresse plus que simplement les utilisateurs de tableurs. La production de documents concerne TOUS

non dans Excel. Excel restera de ce fait totalement transparent à l'écran. Il suffira de changer dans votre texte, le montant du taux pour que le graphique intégré soit raffraîchit. Automatiquement. Autre scénario, si vous disposez d'un logiciel de communication du type de TwinTalk (un must en matière de communication sous Windows), il vous sera extrêmement simple avec le trio TwinTalk-Excel-Word d'avoir instantanément à jour le graphique boursier à l'intérieur de votre document Word... Il continuera d'ailleurs de se mettre à jour sous vos yeux, en temps réel, au fur et à mesure que vous saisirez votre conclusion !
Ces fonctionnalités sont rendues possible grâce à deux éléments fondamentaux : le multitâche, d'une part, et un système de communication interprocessus très performant, d'autre part. Même si le multitâche actuel de Windows reste non préemptif

■ "MOI, JE PROGRAMME EN WORD..."

La totalité des outils de Word (dictionnaire, thésaurus, convertisseurs) sont accessibles aux développeurs. Microsoft fournit à la demande une librairie complémentaire accompagnée d'outils et d'exemples (le Technical Reference disk), permettant de s'interfacer à ces librairies dynamiques reconnaissables à leur extension .DLL (pour Dynamic Library Linking). Ainsi il devient très simple de développer des co-applications pour Word Windows s'interfaçant avec ce dernier et utilisant ses propriétés.
Mais en dehors de cette ouverture reservée au développeur averti, le langage WordBasic intégré à Winword permet déjà de concevoir des applications Windows à part entière de façon similaire à Excel, avec de surcroît l'avantage d'offrir un langage standard.
Qui ne dispose d'ailleurs d'un interpréteur Basic sur son micro-ordinateur ?

■ LES MACROS DE WORD WINDOWS, UNE STRUCTURE POUR L'AVANCE

Word Windows possède une génération d'avance par rapport à Excel : il intègre en lieu et place des désormais classiques, mais indispensables macros, un vrai langage de programmation structuré qui est surtout standard. Ce langage sera immédiatement familier aux utilisateurs de Basic ou de QuickBasic. C'est la première fois qu'un produit ciblant directement le marché de la bureautique intègre un outil de développement aussi puissant. Les routines ainsi conçues - il devient difficile de parler désormais de macros- sont directement affectables à une séquence de touches ou à un menu de Word Windows. Les menus déroulants de Word sont en effet totalement dynamiques. L'utilisateur peu librement étendre, supprimer, modifier les neuf menus standard, y compris le menu d'aide... Sans qu'il soit nécessaire comme dans Excel, d'être obligé de programmer. Les macros peuvent être un enregistrement pris au vol d'une manipulation grâce au menu Macro/Record...
Lorsque la manipulation est terminée on stoppe l'enregistrement et il est alors possible de l'éditer par le menu Macro/Edit.

DICTIONNAIRE ET THÉSAURUS

La version française de Winword devrait inclure un dictionnaire de plus de 1.000.000 de mots (vous avez bien lu, 1 million !), ce qui en ferait le plus riche parmi les produits grand public depuis l'avènement de la bureautique. Avant cela, signalons qu'il est possible de manipuler plusieurs dictionnaires simultanément. L'utilisateur choisit le dictionnaire principal qu'il désire ainsi que le dictionnaire complémentaire (créé par lui) à travers une boîte de dialogue. Il peut également initialiser plusieurs paramètres comme la prise en compte des capitales, par exemple. Le dictionnaire vérifie le document à partir de la position courante du curseur, ou bien la portion de document sélectionnée.
Le thésaurus opère quant à lui sur un principe similaire en affichant, en fonction du mot sur lequel se trouve le curseur, une série d'informations : synonymes, nature, définition, etc. L'intérêt majeur du thésaurus de Winword est qu'il affiche une liste de définitions pour chaque mot et que l'utilisateur en sélectionnant une définition voit apparaître pour cette définition la liste des synonymes correspondants.

Dans ce mode, Word affiche un écran spécial incluant en haut de la fenêtre d'édition une barre de menu supplémentaire offrant les options suivantes :

- *Start,* qui permet de démarrer l'éxécution de la macro éditée.
- *Step,* qui permet l'éxécution pas à pas de la macro éditée.
- *Step SUBs,* qui permet la trace routine par routine de la macro.
- *Trace,* qui permet de lancer l'exécution en traçant la macro.
- *Vars...,* qui permet d'afficher les valeurs des variables utilisées dans la macro.

Lors de l'exécution d'un programme en mode Trace, les instructions en cours d'exécution passent en vidéo inverse, et l'instruction courante lors d'un break est affichée dans une couleur différente, tout comme il est de norme dans les autres langages Quick de Microsoft.

■ À L'ÉCOLE D'HYPERCARD : ZONES SENSIBLES

Si Word ignore le concept de pile propre à HyperCard sur Macintosh, il inclut de nombreux dispositifs qui permettent de réaliser des documents interactifs. Ainsi, il est possible de placer en arrière-plan du document des boutons, ou zones sensibles, qui déclencheront un processus lorsque certaines conditions seront réunies. En plaçant un bouton derrière le nom ou le logo d'une société, Word affichera - pour exemple - directement la page contenant les coordonnées de cette société. Des traitements beaucoup plus complexes peuvent être imaginés car ces boutons spéciaux peuvent lancer directement l'exécution d'un programme WordBasic. Par ailleurs, les champs de Winword - liés au concept de développement d'application- sont très puissants et très spéciaux. Ce sont eux qui vont contenir les formules mathématiques, les boutons sensibles, les zones nommées utilisées lors de liaisons avec d'autres produits, les zones variables utilisées lors de mailing, etc. A travers ces champs, il est également possible d'envoyer directement des instructions à l'imprimante sans passer par le driver, par exemple pour utiliser un effet postcript particulier.

De fait, Word devient proche de son frère Word 4.0 sur Macintosh. Toutes les fonctionnalités de Word 4 Mac existent dans Word Windows. Cependant, comme la plupart des cadets, ce dernier aura été le plus gaté. Microsoft lui a ainsi offert quelques fonctionnalités supplémentaires dont la majorité proviennent en fait de l'environnement Windows, potentiellement plus puissant que le finder du Mac. Les séquences de touches et les menus, quasiment identiques, font qu'il sera tout à fait envisageable de disposer d'un parc mixte Windows et Mac, tout comme pour Excel. Rappelons qu'à ce jour, Microsoft dispose de la plate-forme applicative la plus homogène sur les deux environnements (bientôt trois avec OS/2)

■ VOUS AVEZ DIT RÉSEAU ? LA VERSION PREMIER MAÎTRE

De manière identique à Word 5, le produit de base est en version réseau. Les fichiers sont partageables, mais l'utilisateur ayant ouvert le premier un fichier en est maître. Les autres ne peuvent y accéder qu'en lecture, sauf si le premier utilisateur à lui-même demandé un accès en lecture seulement. Il est possible d'interdire aux autres utilisateurs du réseau de modifier votre document, tout en y autorisant les annotations. Pour cela une option à été prévue dans le menu File/Save AS.

Le démarrage des ventes de Winword devrait être fulgurant comparé à celui d'Excel sous Windows il n'y a pas si longtemps car l'environnement Windows semble maintenant entièrement crédibilisé, ce qui n'était pas le cas lors du lancement d'Excel il y a deux ans (Excel ayant été un élément-clef de la croisade Windows). En second plan, parce que Word s'adresse naturellement à un public beaucoup plus large qu'Excel. Excel qui risque d'être le moteur des ventes de Word tant la synergie entre les deux produits promet d'être phénoménale. Enfin Word Windows se placera tel le seul produit haut de gamme de la plate-forme Windows dans le domaine des traitements de texte.

Amì Professionnal qui a été annoncé récemment reste en effet très loin des performances de Word et ce dans tous les domaines et pour une différence de prix négligeable.

Word Windows est à ce jour le produit de traitement de documents le plus puissant du marché, tout en restant le plus simple à aborder. Il prouve définitivement que la performance n'implique pas la complexité.

■ VERS UN MONOPOLE DES TROIS PLATES-FORMES ?

Avec désormais les deux produits leader dans leur domaine -Word et Excel-, Microsoft renforce encore sa position et s'affirme comme le point nodal en matière de développement de haut niveau sur les trois plate-formes Mac, Windows et OS/2.

Car il faut certainement s'attendre à ce que tout comme Excel, le produit Word Windows donne naissance à un Word Presentation Manager, et ce dans le courant 1990; sans omettre les créneaux applicatifs sous Windows, pour lesquels la société de Redmond est encore absente, qui seront vraisemblablement comblés dès 1990.

Aujourd'hui Microsoft remporte la manche avec Windows et OS/2, en confirmant l'intérêt d'une interface graphique, mais également en prouvant la supériorité d'un environnement de communication et multitâche.

Le marché ne s'y est pas trompé et la montée en flèche de l'action Microsoft souligne la crédibilité de la stratégie des concepteurs de Windows.

E. DUNKAN

FORMATS DE FICHIERS SUPPORTÉS

Microsoft Word (toutes les versions en lecture, Word 5 en écriture).
Microsoft Works PC.
Microsoft Multiplan.
Microsoft Excel.
Windows Write.
Lotus 123 (WKS).
DCA (RFT).
RTF.
Ascii Ansi avec séparateurs.
Ascii Ansi sans séparateurs.
Ascii IBM avec séparateurs.
Ascii IBM sans séparateurs.
WordPerfect 5.0.
WordPerfect 4.2 et 4.1.
WordStar 5.0.
WordStar 4.0.
WordStar 3.4 et 3.3.
Multimate Advantage II.
Multimate Advantage 3.6 et 3.3.

WORD WINDOWS

• POINTS FORTS

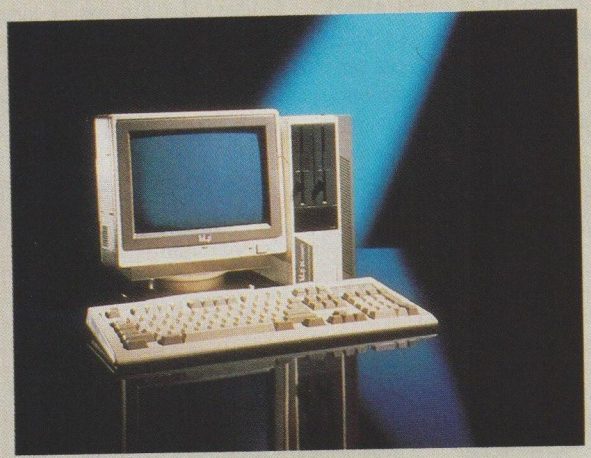
+ Simplicité d'apprentissage.
+ Richesse fonctionnelle et puissance.
+ Ouverture vers les autres produits.
+ Langage intégré.
+ Qualité de la documentation et du tutorial.
+ Gestion des tableaux.

• POINTS FAIBLES

– Pas de sélection multiple.
– Absence de raccourci Close all (Tout fermer).
– Impossibilité de protéger par mot de passe avec encryptage des documents.
– Pas de sauvegarde réellement automatique.

TULIP PC COMPACT 2

L'opportunité d'un poste définie, les programmes arrêtés, il s'avère parfois judicieux d'en confier l'hébergement à un PC de type XT. Fiable, ergonomique. L'offre du Tulip PC Compact 2.



Microprocesseur : NEC V 20 à 4,77 MHz, 7,15 MHz ou 9,54 MHz. Coprocesseur optionnel Intel 8087.
Mémoire de masse : un lecteur TEAC 3" 1/2 de 1,44 Mo, un disque dur Seagate de 20 Mo.
Mémoire vive : 640 Ko.
Graphisme : carte DGA, compatible CGA et Hercules.
Système d'exploitation : MS :DOS 3.30.
Ports d'entrée sortie : 1 port parallèle DB 25, 1 port série DB 25, 1 port souris type PS/2 plus un port parallèle sur la carte vidéo.
Clavier : 102 touches à connecteurs DIN cinq broches.
Ecran : monochrome N&B 12 pouces.
Connecteurs d'extension : cinq slots XT dont deux occupés par les contrôleurs d'affichage et de disques.
Options : souris compatible Microsoft, serrure du clavier et bouton de "reset".
Prix approximatif : 13.900 F HT, existe en version lecteur 5" 1/4.

Le Tulip PC Compact 2 se présente comme une petite machine de bureau. Hormis le clavier 102 touches au "touché" IBM, qui est compatible XT/AT par déplacement d'un inverseur, ses diverses composantes répondent en effet à des normes réduites tel, son écran monochrome (330x310x303 mm), et son unité centrale (330x140 x375 mm) fort bien agencée. Le package livré en complément du petit PC regroupe un DOS 3.3, GW-Basic et MS-Windows (Write, Paint, Agenda, etc.).

La documentation, complète et tout à fait précise, décrit par ailleurs l'utilitaire de diagnostic propre à la firme permettant de fixer la vitesse du microprocesseur (4,77, 7,15 et 9,54 MHz), la configuration du système ainsi que le mode d'affichage compatible avec les standards Hercules et CGA.

■ ÉCOLOGIE ET RAM CMOS

Côté affichage, le moniteur monochrome du Tulip (signé Philips), offre un contraste et une lisibilité digne d'un petit terminal de mini.

Ses curseurs de réglage, tout comme l'option de vidéo inverse, sont astucieusement dissimulés sous une trappe accessible en avant de sa base.

Au chapitre performances, le NEC V20, compatible 8088 et moteur du PC Compact2, affiche un indice Norton de 3.5.

Toutes notions de coûts prisent en compte, on peut toutefois s'étonner quant au choix de ce microprocesseur dont le classicisme frôle à notre avis les frontières du désuet.

La mémoire vive livrée en standard s'élève en revanche à 640 Ko testés en un cycle double au moment du boot. D'un point de vue clinique, l'entrée de gamme du premier fournisseur néerlandais abrite sous son capotage métallique une carte mère où l'on retrouve le petit NEC V20, le Bios Pheonix et l'emplacement réservé à un coprocesseur arythmétique 8087. Des cinq slots 8 bits embarqués, deux sont utilisés par le contrôleur des mémoires de masse et la carte vidéo pourvue d'un interrupteur externe permettant de basculer aisément du mode Hercules au CGA.

Fruit des normes anti-pollution en vigueur sur l'Europe du Nord (normes qui interdisent l'emploi de batteries à l'oxyde d'argent), la sauvegarde de la RAM CMOS est judicieusement confiée à quatre piles alcalines de type bâtons facilement interchangeables.

Elles sont fixées contre le lecteur de disquettes, un TEAC 3" 1/2 de 1,44 Mo, placé au sommet de la face avant du PC Compact 2. Un emplacement qui autorise l'insertion d'un lecteur supplémentaire également accessible sur le panneau frontal de l'unité centrale.

Le disque dur, un Seagate de 2o Mo aux temps d'accès moyen de 30 ms pour un modeste taux de transfert de 167,1 Kbits/s, prend place au-dessus de l'alimention à découpage située au dos du micro. Un plan de la machine où l'on découvre le port souris de type PS/2, la broche DB25 du port série et les deux ports parallèles.

Voilà donc le PC Compact2, discret petit XT, dont le prix -conséquent- défend l'ensemble de ses ressources. Toutefois, un NEC V30 à 10 MHz, compatible 8086 et véritable cadet d'un 80286 à 8 MHz, eût-il été réellement hors de portée ?

F.PLANTÉ

USAGE CONSEILLE

Course à l'armement, vitesses processeurs accrues, tout ceci reste fondamentalement passionnant mais se situe parfois bien au-delà des besoins réels de l'étudiant ou de la secrétaire chargée d'un quelconque courrier. A cet égard, un XT, certes moderne, reste l'archétype du poste de saisie de la raison. Et quand en filigrane de sa technologie on y décèle une maintenance et une ergonomie éprouvées pourquoi ne pas rappeler ce que certains n'hésitent plus à mépriser. Pourquoi ne pas faire référence à ce Tulip PC Compact 2, certes cher, mais dont les atouts s'énoncent tout d'abord par un confort d'utilisation provenant de son clavier étendu 102 touches, puis par la qualité de son écran monochrome ainsi que la taille réduite de son unité centrale, offrant 640 Ko de RAM en standard; cette unité autorise néanmoins la présence de cinq cartes d'extension.

Ajoutons à celà les nombreux tests pratiqués en usine par le premier constructeur du Bénélux et qui garantissent sous un tel label le fonctionnement de la machine dans les milieux les plus hostiles. Pour parfaire ses prestations, signalons que Tulip assure la livraison de cet appareil sous 48 heures et propose une maintenance sur site gratuite d'un an sous 8 heures via Sorbus.

INDICE NORTON 3.5 INDICE MIPS 0.6 INDICE PCTOOLS 215 %.

TULIP PC COMPACT 2

• POINTS FORTS

+ Sauvegarde de la RAM CMOS par piles standard.
+ Qualité de l'écran monochrome.
+ La fiabilité de la machine.
+ La maintenance.

• POINTS FAIBLES

– Le prix.
– Choix d'un processeur compatible 8088 plutôt qu'un compatible 8086.

SAISIE D'IMAGES TEMPS RÉEL

PCELO 256

pour le tiers de son prix, reliez votre camescope à votre PC.

offrez-vous une régie vidéo informatique

mélangez **toutes** vos images

éditez-les !

- mémoire digitale d'image vidéo
- 256 x 256 x 64 niveaux de gris
- transferts sur disk, sur EGA...
- images bit-map compatibles
- fichiers sources des logiciels de traitement
- menu de commande interactif

OBVIE PUB 39 47 14 72

RVD **réseau vidéo informatique**

52, rue Henri-Barbusse

92000 Nanterre **Tél. (1) 47 24 13 24**

SERVEURS TELEMATIQUES

LOCAL-RTC-TRANSPAC

Langage de 4ème génération

Télem

- SGBD (format de fichiers dBASE*)
- Définition de masques de saisie multicritères
- Composition dynamique avec souris
- Spooler d'impression avec paramétrisation des états
- Téléchargement
- Gestion réseau
- Multiservices avec accès différenciés

●

- Langage 4ème génération
- Noyau multitâche
- Gestion des accès concurrents
- Taille illimitée des applications
- Editeur-compilateur intégré
- Débogueur interactif multivoie
- Calculs complexes
- Structures : IF ... ELSE ... ENDIF
  DO CASE ... END CASE
  DO WHILE ... ENDDO
- Gestion d'écrans vidéotex avec contrôle de saisie

●

Nombreuses applications existantes avec sources :
Messagerie professionnelle multipage boîte à boîte - Prise de commande - Gestion de stocks - Petites annonces - Sondages - QCM...

(*) Marque déposée d'ASHTON-TATE

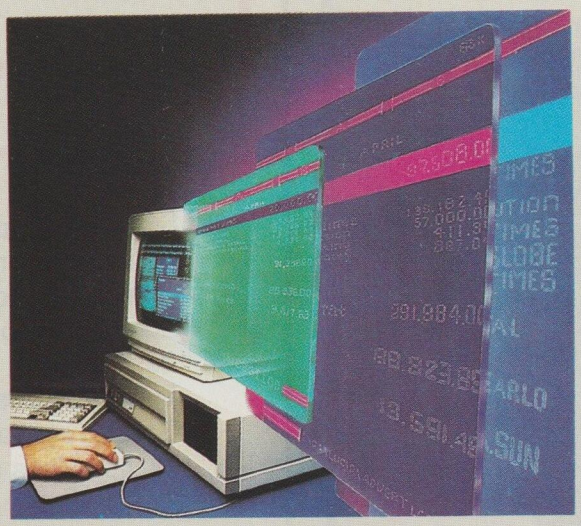
Télemco GAT s.a.

48, avenue Georges Clémenceau
94700 MAISONS-ALFORT

Tél. 43.75.24.34
3614 GTELEMCO

LUCID 3D

Lucid 3D, tableur et grapheur résident, connaît un succès certain Outre-Atlantique, dans son pays d'origine. Son distributeur français propose depuis peu une version intégralement traduite.



Lucid 3D : tableur grapheur résident.
Environnement minimal requis : 512 Ko et jusqu'à 8 Mo de mémoire LIM/EMS. Souris recommandée, coprocesseurs reconnus.
Editeur : DacEasy Software.
Prix : 1.495 F HT.
Distributeur : Dac France - Centre d'activité de l'Ourcq 45, Rue Delizy

Après une installation — des plus simples — facilitée par l'absence de protection, un simple message indique que le tableur dorénavant résident est appelé par la séquence "Ctrl + Shift". Cela fait, l'écran du tableur présente 21 lignes sur 8 colonnes. La taille des tableaux est quasi-illimitée puisque les mémoires LIM/EMS sont reconnues et utilisées jusqu'à 8 Mo. Dans une volonté de compatibilité manifeste sur tout le logiciel, le menu général est appelé par les touches ESC, F10 ou le "/" cher à Lotus 123.

Sans entrer dans le détail du menu, lequel permet tout ce qui est classique sur un tableur de bon niveau, on notera, comme l'indique son titre, que Lucid est un véritable tableur à trois dimensions. Chaque cellule peut être reliée à n'importe quelle autre cellule ou zone d'un nombre presque infini de tableaux. Ce type de liens multiples pouvant s'avérer très complexe, une fonction "Audit" listera, si besoin est, tous les liens existants entre cellule et tableaux. La gestion par cellule est d'ailleurs l'un des points forts de ce logiciel qui associe à chaque case un bloc-notes et, au besoin, des formats spécifiques; une calculette dépose également le résultat de calculs à l'intérieur de n'importe quelle zone. La francisation a même atteint les formules mathématiques, temporelles, statistiques et financières. La fonction couper/coller offre ici des possibilités d'une ampleur extravagante, étant entendu qu'il est possible de transférer n'importe quelle cellule, ou zone dans le bloc-notes, et de les restituer partout, y compris dans le DOS ! Au niveau de l'impression, près de 200 drivers d'imprimantes sont fournis. La partie grapheur est chargée séparément pour ne pas trop encombrer la mémoire au cas où son utilisation ne serait pas nécessaire. Sans être exceptionnel, celui-ci fournit les principaux graphiques de gestion, barres verticales ou horizontales, superposées, camemberts en trois dimensions, lignes et nuages de points, avec inversion possible des lignes et colonnes. L'impression est réalisée au choix dans les deux sens de la feuille.

Séries de données en trois dimensions.

BIEN DOCUMENTÉ ET INTELLIGENT

Outre un double manuel fort complet, Lucid 3D possède une aide à deux niveaux : une première pression sur la touche F1 fait apparaître l'aide liée à la commande en cours alors qu'une seconde pression affiche la table des matières incluant toute la documentation disponible. Sur le plan de l'intelligence, on notera que le simple déplacement du curseur dépose le contenu de la cellule de la case que l'on quitte, et qu'il est possible de programmer un déplacement dans les quatre directions en liaison directe avec la pression de la touche return. On pourra créer plusieurs fenêtres à l'écran correspondant à diverses parts de tableaux ou à des tableaux différents ainsi que des listes libres de référence pour ne pas ressaisir des données répétitives. Lucid 3D gère les macros qu'il est possible d'enregistrer en temps réel et d'éditer pour modifications. La présence d'un coprocesseur mathématique et d'une souris est automatiquement reconnue.

B. CANTENAC

USAGE CONSEILLE

Lucid 3D, vu ses possibilités de consolidation, trouvera naturellement sa place dans les applications de gestion, même lourdes. Utilisé avec d'autres logiciels tel que le traitement de textes, il permettra des échanges d'informations très souples. Comme tout résident, il conviendra cependant de tester sa compatibilité avec le logiciel que l'on souhaite utiliser simultanément.

LUCID

• POINTS FORTS

+Utilisation de fichiers Ascii, dBase, Lotus...
+Grande rapidité d'exécution et reconnaissance automatique de la présence d'un coprocesseur, souris, mémoire LIM/EMS.
+Fonctions très puissantes de consolidations et liens entre feuilles.
+Prix très raisonnable.

• POINTS FAIBLES

–Certaines commandes de définition de zones et la destination des touches de fonction pourraient voir leur ergonomie améliorée.
–Lucid 3D utilise 213 Ko de RAM en tableur simple et 152 Ko supplémentaires avec le grapheur. Bien que cela soit peu, comparé aux qualités du produit, certains logiciels risquent d'être à l'étroit dans la mémoire restante.

PENTASONIC
WESTERN DIGITAL

CHANGEZ POUR WESTERN DIGITAL

AT 286 : WESTERN DIGITAL FAIT LA DIFFERENCE

12.5 MHz

VERSION CLASSIC
8290 TTC

ACCORD MICROSOFT PENTASONIC.
Nos 286 et 386 ENERGY sont livrés avec MS DOS 4.10 et WINDOWS, pour des configurations complètes

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE
Informations au 40 92 04 12

Seule sur le marché, la carte CPU de WESTERN DIGITAL propose autant d'innovations et de performances réunies : utilisation de composants à montage de surface, circuit imprimé multicouche, circuit RAM en boîtier RAM-STICK, interface EGA type Paradise et interface disque dur interleave, c'est cela la différence WESTER DIGITAL.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - Intel 80L286-12 à 12,5 Mhz - Support 80287 - Setup et horloge sauvegardés par batterie lithium - 7 canaux de DMA, 15 canaux d'interruption et 3 timers - RAM 512 K par RAM-STICK Mitsubishi - 3 slots 16 bits + 1 slot 8 bits disponibles - Interface vidéo on board 256 K autoswitch type Paradise, EGA, CGA, MDA, Hercules et color plus - Résolution 640 x 480, (640 x 350 en écran Multisync) - Mode texte 132 col. - Gestion Floppy par WD 37065 capacité 2 lecteurs tous modes - Gestion disque dur MFM interleave 1/1 capacité 2 disques durs avec mémoire de synchronisation - 2 ports série réglables de 50 bds à 19,2 Kbds - 1 port //

1 - Version MONOCHROME — *XI WDC V1*
- **Ecran 14" "paper white" tri-mode dont EGA**
- **Sortie vidéo type EGA** - AT 286 12.5 MHz
- 512 K RAM extensible 4 Mo -Clavier 102 touches
- MS DOS 4.10 WINDOWS - Ports série, //
- Floppy 1.2 Mo (360 k R/W)

COMPLET **10214 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **12204**
40 Mo, XF3650 ..... **13204**
62 Mo, 22 mS **17004**

2 - Version COULEUR EGA — *XI WDC V2*
- **Ecran 14" MEMOREX Telex pied orientable pitch0.31- Sortie vidéo type EGA** -AT 286 12.5MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **11794 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **13784**
40 Mo, XF3650 ..... **14784**
62 Mo, 22 mS **18584**

3 - Version COULEUR VGA — *XI WDC V3*
- **Ecran 14" MULTISYNC EIZO pied orientable pitch 0.31. Entrée mode TUNER TV**
- **VGA PARADISE avec résolution 800*600**
- AT 286 12.5 MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

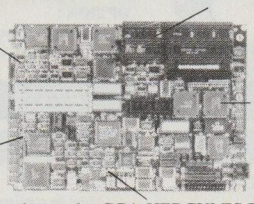
COMPLET **17704 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **19694**
40 Mo, XF3650 ..... **20694**
62 Mo, 22 mS **24494**

WESTERN DIGITAL

512 K jusqu'à 4 Mo en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PROLOGUE et applications MULTI-POSTES.

3 slots 16 bits et 1 slot 8 bits disponibles.

Contrôleur de deux disques durs et 2 floppys intégrés Bios PHOENIX TECH avec licence.



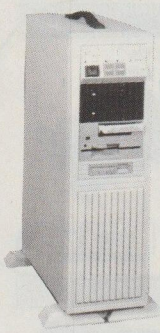
WD 2 MONTAGE DE SURFACE, une technologie que seules quelques usines dans le monde sont capables de maîtriser. La certitude d'un travail professionnel.

Chips PARADISE émulant les modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

AT 386

25 MHz 0 WAIT STATE
Pour la puissance...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA plus 16, lecteur 1.2 Mo 51/4", 1.44 Mo 31/2", disque dur 62 Mo 22 mS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1 //, coffret type high vertical, alim. 200 W, écran 14" mono. MS-DOS 4.0 MICROSOFT WINDOWS 386

LES 386 SONT LIVRES ET INSTALLES

XI 386 V **39900 TTC**

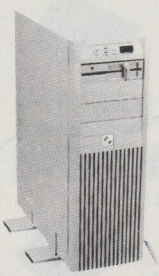
DES XT PAS

COMME LES AUTRES AU PRIX DES AUTRES

COMPACT WENDY TURBO...un XT pour TRAVAILLER

Pour le prix d'un simple XT, le WENDY 10 MHz ENERGY de PENTASONIC bénéficie de nombreux avantages :
une présentation plus luxueuse en coffret compact ou high vertical, clavier 102 touches, alimentation 150 W.

Version de base : CPU 8088 10 MHz - RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie // - Floppy 360 K.



HIGHT VERTICAL
3998 TTC

COMPACT
3388 TTC

Version 1

Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules, UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V1 ..... **6440 TTC**

Version 2

Ecran 14" couleur MEMOREX EGA (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V2 ..... **9505 TTC**

LES OPTIONS

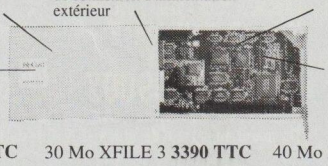
Kit disque dur 20 Mo ..... **2650 TTC**
Kit disque dur 32 Mo ..... **3390 TTC**
640 K (à ajouter à 512 K) ..... **405 TTC**

ANATOMIE D'UNE FILE CARD

Disque dur 3.5" de marque WESTERN DIGITAL 1 ou 2 plateaux suivant capacité

Châssis inoxydable recouvert de peinture cuite au four

Consommation 6 Watts. Pas de connexion d'alimentation extérieur



Carte contrôleur à montage de surface BIOS en ROM

Logiciel XTREE fourni avec la carte

20 Mo XFILE 2 **2650 TTC** 30 Mo XFILE 3 **3390 TTC** 40 Mo XFILE 4 **3995 TTC**

CARTE EGA VGA PARADISE

EGA PLUS : ..... **1865 TTC**
Résolution 640 x 480 ou 640 x 350.
256 K de mémoire écran.
132 col. en mode texte. Compatible CGA MDA, Hercules.

VGA 16 PLUS : .... **3760 TTC**
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.

VGA : ..... **2890 TTC**
Résolution 800 x 600 ou 640 x 400. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte. Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. parmi 256.

VGA PRO : ..... **4590 TTC**
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 512 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.

Tandon

La révolution permanente

Nouveau venu chez PENTASONIC, TANDON met un point final au choix douloureux auquel les directeurs de l'informatique sont confrontés. Face à la foule de produits qui leur est proposée, TANDON met un terme aux incertitudes en leur offrant des systèmes répondant aux exigeances des utilisateurs professionnels. Et, autant le dire tout de suite, même les prix n'ont pas fini de faire hurler la concurrence.

TANDON PCA/12sl

Avec le PCA/12sl, Tandon présente une nouvelle génération de micro-ordinateurs compatibles AT. Nouvelle par son design, compact et élégant mais qui n'oublie pas la robustesse, l'une des qualités reconnues des produits Tandon. Nouvelle par son prix qui rend accessible à une nouvelle génération... d'utilisateurs.
Le PCA/12sl exploite au maximum le processeur 80286 cadensé à 12 MHz. Il est équipé d'un port parallèle et de deux ports série ; deux capacités de disques sont disponibles, 20 Mo et 40 Mo. Trois connecteurs d'extension disponibles compatibles AT reçoivent les cartes du marché. Il accepte le co-processeur arithmétique 80287 (en option). Clavier ergonomique 102 touches, dont 12 touches de fonctions et trois diodes indicatrices. Ecran ambre plat anti-reflets. Protection du système par mot de passe.

Livré avec TANDON MS.DOS 3.3, WINDOWS 2.10 et ses applications (WRITE, PAINT) votre système est immédiatement opérationnel.

Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 640 Ko RAM, 2 ports série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
PCA/12sl-SF ..... **12500 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 20 Mo
PCA/12sl-20 ..... **13800 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 40 Mo
PCA/12sl-40 ..... **15300 TTC**

TANDON 286/12

Le PAC 286 est le premier micro-ordinateur compatible AT qui utilise la mémoire de masse révolutionnaire conçue par Tandon : le personal Data Pac. Grâce à ses deux réceptacles, le PAC 286 ajoute aux avantages d'une unité de disque dur Winchester (vitesse et capacité de stockage) la solidité et la sécurité du Personal Data Pac. La présence de l'unité de gestion mémoire intégrée compatible EMS 4.0, brise la barrière traditionnelle de mémoire imposée par MS.DOS. Le PAC 286 est construit autour du processeur Intel 80286 fonctionnant à 8-12 MHz. Il dispose d'un Mo de mémoire vive. L'unité de Gestion Mémoire permet aux programmes, capables de l'utiliser, de gérer toute la mémoire installée, à l'opposé des systèmes traditionnels qui limitent à 640 Ko. Le contrôleur de disque doté d'une mémoire cache de 64 Ko, accélère le temps d'accès au Data Pac. Le PAC 286 peut recevoir un ou deux Personal Data Pac de 30 Mo ou de 40 Mo. Le PAC 286 peut échanger ses Personal Data Pac avec tout ordinateur équipé d'un réceptacle pour Data Pac.

Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série , 1 port //, Unité de gestion mémoire EMS 4.0, 1 réceptacle actif pour Data PAC, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
PAC/12-1 ..... **18600 TTC**
idem PCA/12-1, 2 réceptacles actifs pour Data Pac
PAC/12-2 ..... **19915 TTC**

TARIF PROFESSIONNEL TANDON
Disponible au 40 92 04 12

PENTA N'EN FAIT RIEN QU'A SA TETE
Vous commandez un TANDON 386-25
nous vous livrons un TANDON 386-33*
ET ON NE DISCUTE PAS !!!
*offre valable pour tout matériel acheté aux prix ci-contre jusqu'au 25 décembre 1989.

TANDON 386/25

Soulevez le capot du Tandon 386. La puissance est là : micro-processeur 80386 à 25 MHZ. Et pour couronner l'ensemble, bénéficiez de la technologie révolutionnaire conçue par Tandon : le Personal Data Pac. Le Tandon 386 comprend, en version de base, 2 Mo de mémoire vive 32 bits (extensibles sur la carte-mère à 8 Mo), un processeur 25 MHz, une mémoire cache de 64 Ko et une mémoire de masse pouvant atteindre 110 Mo. Il dispose, comme les 286, d'un réceptacle pour Personal Data Pac. La présence simultanée d'un réceptacle et d'une unité de disque fixe Winchester 110 Mo de 28 mS de temps d'accès font du Tandon 386 un ordinateur sans équivalent. De plus, le Tandon 386 est déjà prêt pour les nouveaux systèmes d'exploitation multitâche.

Micro-processeur 80386, horloge 25 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
T386/25SF ..... **52600 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 110 Mo 28 mS
T386/25-110 ..... **59600 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 300 Mo 20 mS
T386/25-300 ..... **71800 TTC**

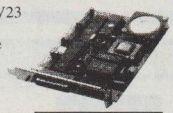
LE DATA PAC

DP30 Disque amovible de 30 Mo **3735 TTC**
DP40 Disque amovible de 40 Mo **4395 TTC**
OPTION :
Ecran ambre + carte Hercules ..... **2150 TTC**
Ecran paper white + carte VGA .... **5150 TTC**

LES CARTES INTERFACES

MODEM TENESSEE

- Carte modem P.N.B. V23
- 1200/75 réversible
- Livrée avec logiciel de communication MYCOMM
- Compatible HAYES
- **Référence : XMTEN**



1120 TTC

PROGRAMMATEUR D'EPROM

- Programmation des Eproms de 2716 à 27512
- Copie jusqu'à 4 Eproms en même temps
- Logiciel de programmation fourni
- Sélection de l'adressage du programmateur
- **Référence : XCPROG**

1753 TTC

I / O POUR 386 / 286

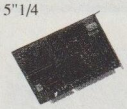
- Carte série et parallèle pour 386/286
  Port parallèle
- Configurable en LPT1 ou LPT2 par Jumpers
- Sortie sur connecteur Canon DB25 femelle
  Port série
- 2 ports série RS 232 dont un en option
- Sortie sur connecteur Canon DB 9 mâle.
- Câble transformant la prise DB9 mâle en prise DB 25 mâle fourni
- **Référence : XCIO386**

428 TTC

CONTROLEUR DE DISQUE

POUR AT 286 INTERLEAVE 1 : 1

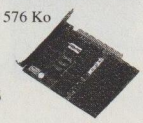
- Carte contrôleur de disques Western Digital
- Gère deux lecteurs 3"1/2 ou 5"1/4 dans les standards 360 Ko, 720 Ko, 1,2 Mo et 1,44 Mo
- Possibilité de contrôler un ou deux disques durs
- Interleave 1 : 1
- **Référence : XCHDATF**



1490 TTC

EXTENSION RAM 576 Ko

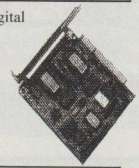
- Carte mémoire extensible à 576 Ko
- Taille courte
- DIP SWITCH pour la sélection du STARTING ADDRESS de la RAM
- A base de 4164 et de 41256
- Fourni sans RAM
  Référence : XC576



490 TTC

CONTROLEUR "HARD DISK"

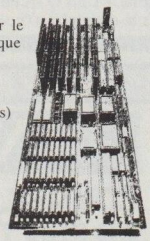
- Carte contrôleur Western Digital WD 1004
- Permet de contrôler jusqu'à 2 disques durs
- Programme de formatage par DEBUG situé sur la ROM BIOS de la carte
- Livrée avec câbles
- **Référence : XC1002**



590 TTC

AT 286 12 MHz

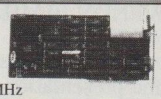
- Microprocesseur INTEL 80286-12
- 0 WAIT STATE
- BIOS AMI
- Emplacement prévu pour le coprocesseur arithmétique 80287
- Mémoire RAM jusqu'à 4 Mo
- 8 slots d'extension (16 bits) pleine taille dont deux au format PC XT (8 bits)
- Setup et diagnostic contenus dans le BIOS
- Horloge/calendrier temps réel sauvegardés par batterie
- Connecteurs pour alimentation
- Voyants de contrôle et reset
- **Référence : XCUCATF**



2790 TTC

ACCELERATEUR

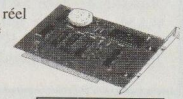
- CPU 80286
- 0 WAIT STATE
- Option 80287
- Switch 8088 / 80286
- Horloge à 10 ou 12 MHz
- 8 Ko de mémoire Shadow
- **Référence : XCACC**



2532 TTC

HORLOGE

- Carte horloge à temps réel
- Calendrier sauvegardé par accumulateur
- Logiciel fourni
- **Référence : XCHOR**

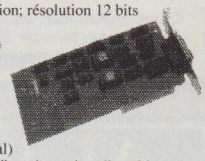


280 TTC

AD / DA 12 Bits

D/A
- 1 canal de conversion; résolution 12 bits (de 0 à 8.5 V)
- nonlinéarité : 0.2%

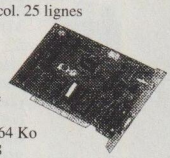
A/D
- 16 canaux, 12 bits
- de 0 à 8.5 V
- Temps de convertion : 60 µs (chaque canal)
- Adresse des ports d'entrée sortie, sélectable par Jumpers
- Consommation : 2.2 W
- Câbles et disquette de démonstration fournis
- **Référence : XCADDA**



790 TTC

CGA/HERCULES BI-MODE

- Fonctionne en Hercule ou CGA
- Mode CGA : 40/80 col. 25 lignes
- Ecran 320 x 200, 4 couleurs
- Ecran 640 x 200 monochrome
- Mode Hercules : texte 80 x 25
- Mémoire graphique 64 Ko
- Graphique 720 x 348
- **Référence : XCBIM**



590 TTC

JOYSTICK

- 2 contrôleur de joystick
- Sortie sur un connecteur Canon DB15 mâle
- **Référence : XCJOY**

245 TTC

PENTA 8 36, rue de Turin - 75008 PARIS
Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 43.87.08.82

PENTA 13 10, bd Arago - 75013 PARIS
Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 - FAX 45.35.57.67

PENTA 16 5, rue Maurice Bourdet - 75016 PARIS
(Pont de Grenelle) - Tél. : 45.24.23.16
FAX 45.24.32.08 - Télex : 614 789.
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

PENTA 13002 106, av. de la République
13002 MARSEILLE
Métro Joliette. Tél. : 91.90.66.12.
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

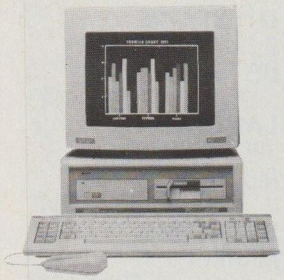
PENTA 44000 9, allée de l'Ile Gloriette
44000 NANTES
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.04.39 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

PENTA 69007 7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYON
Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

AMSTRAD

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

PC 1512



AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MHz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres.

PC 1512-512 K Prix TTC	Monochrome Souris	Couleur CGA Souris
Simple drive	**4990**	**6490**
Double drive	**6490**	**7990**

Option Filecard 20Mo ..... **2790 TTC**

PC 1640

Le 1640 est une version plus sophistiquée au niveau écran que le 1512. Cette version avec au choix un moniteur type Hercules ou EGA est livrée avec MS-DOS, GEM et tous les utilitaires. Equipé avec lecteur 5 1/4 360 K.

Option Quattro ..... **498 TTC**
(limité au stock disponible)

PC 1640-640 K Prix TTC	Hercules Souris	EGA 14" Souris
Simple drive	**6890**	**9250**
Double drive	**7690**	**9990**
Disque dur	**10290**	**12690**

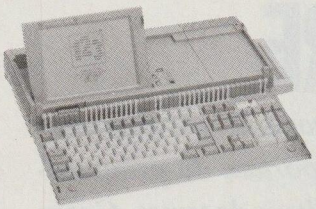
PC 2086

Le PC 2086 est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et celles perfectionnées de la gamme PC 2000. Equipé du système MS-DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows, tandis qu'un disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 (en option) et un bus interne 16 bits signifient que la puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisée à son maximum.

PC 2086-640 K Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
Simple drive	**7990**	**9360**	**11970**
Double drive	**9480**	**10780**	**13390**
Disque 30 Mo	**11850**	**13150**	**15760**

Options lecteurs :
2086, 5 1/4 externe, 360 K ..... **1990 TTC**
2000, 3 1/2 externe, 1,44 M ..... **2590 TTC**

LES PORTABLES AMSTRAD

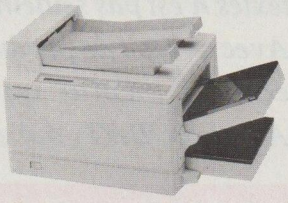


Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. PPC 512-512 K RAM, sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 x 200. Lecteur disquettes 3.5" 720 K, clavier 101 touches, sorties // et série, alimentation secteur, piles ou allume cigare.

SD, fourni avec sacoche ..... **4990 TTC**
PPC 640, idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que modem au standard minitel V 23.
SD, fourni avec sacoche ..... **5990 TTC**
PPC 512 H 20 ..... **9990 TTC**
PPC 640 H 20 ..... **10990 TTC**

IMPRIMANTES LASER *

PANASONIC : RAPPORT PRIX-PERFORMANCE IMPRESSIONNANT



512 Mo de mémoire. 11 pages/minute. 2 cassettes 250 feuilles. Interface paralléle.
LASER PANASONIC IBM proprinter
KXP 4450 ..... **21100 TTC**
Emulation HP 1,5 Mo : ..... **3400 TTC**

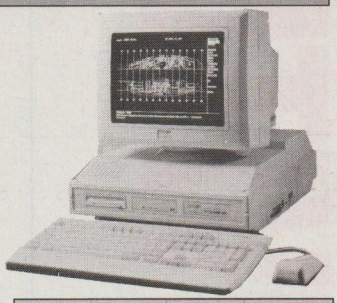
*Livraison et mise en service ..... 624 TTC

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4", 360 K ..... **3,30 TTC**

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4" 12 Mo ..... **14 TTC**

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 3.5" 720 K ..... **9,90 TTC**

286 et 386 AMSTRAD



L'AMSTRAD PC 2286 VGA et 40 Mo d'origine. Le PC 2286 est construit autour du 80286 cadensé à 12 MHz. Fourni avec MS-DOS 4.01, il supporte également 0S2 après extension. L'entrelacement du disque dur 1/1 et une gestion de bus en mode asynchrone, autorise des vitesses de fonctionnement qui vous impressionneront. Les PC 2286, sont tous livrés en interfaçage VGA, qu'ils soient couleurs ou monochromes, MS-DOS 4.01, WINDOWS, lecteur 3.5" et disque dur 40 Mo.

L'AMSTRAD PC 2386 tant attendu est disponible. Il entre de plain-pied dans le marché des entreprises : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3.5", 1.44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.01, WINDOWS, etc. De plus, vous aurez droit à la livraison et à la mise en service gratuites.

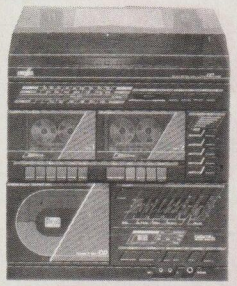
Prix TTC	Ecran VGA 12" mono	Ecran VGA 14" color	Ecran VGA 14" color HR
PC 2286-40	**16590**	**17900**	**20510**
PC 2386-70	**28450**	**29760**	**32370**

Les options :
Streamer externe 60 Mo XFWA60E **8450 TTC**
Modem Niagara 2400 Bds XMNi24 **5335 TTC**

LIVRAISON ET MISEEN SERVICE INCLUSES *
*Dans les zones définies par notre contrat de maintenance sur site pour le 386

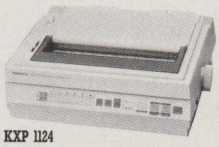
PROMOTION AMSTRAD ET PENTASONIC

A partir du 25 novembre et jusqu'au 25 décembre, avec les 200 premiers 2286 et 2386 vendus, AMSTRAD et PENTASONIC offre une magnifique chaîne midi AMSTRAD
comprenant
1 platine tourne disques,
1 double K7, 1 platine CD,
1 ampli, 1 tuner et 2 enceintes.



NOUVEAU : IMPRIMANTES PANASONIC

KXP 1124.
Au premier coup d'oeil, on comprend que l'on a en face de soi un nouveau concept d'imprimante. C'est la plus belle mais surtout la plus intelligente machine que l'on puisse voir aujourd'hui.
- 24 aiguilles
- Chargement papier avant et arrière
- Interface // type EPSON LQ2500
- Compatible IBM PROPRINTER X24
- 192 cps en draft
- 63 cps en courrier ..... **3850 TTC**


KXP 1124

KXP 1180.
Dérivée directement de la série 1124, cette imprimante en conserve l'esprit et l'esthétisque.
- 9 aiguilles
- Papier friction et traction
- Interface // CPT FX86
- 192 cps en draft
- 32 cps en qualité courrier ..... **2690 TTC**

KXP 1180

KXP 1540. 24 aiguilles et 132 colonnes une imprimante POUR TRAVAILLER
- 240 cps en draft
- 80 cps en qualité courrier
- Interface // et série
- Insertion de feuille automatique
- Mémoire tampon 13.5 Ko

7985 TTC

KXP 1595. 9 aiguilles et 132 colonnes QUAND LA SECURITE PRIME
- 240 cps en draft
- 51 cps en qualité courrier
- Sélection des formats en face avant
- Mémoire tampon 7 Ko

5985 TTC

PENTASONIC

PENTA 68000 28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord 68000 COLMAR
FAX : 89.23.96.81 - Tél. : 89.23.94.28
Du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTA 34000 3, rue Rondelet 34000 MONTPELLIER
FAX : 67.92.41.08 - Tél. : 67.58.30.31
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

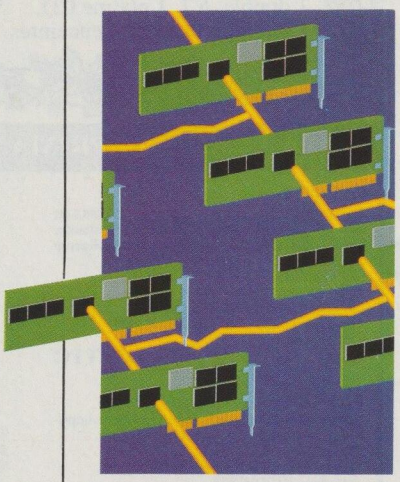
PENTA 92 20, rue Périer 92120 MONTROUGE
FAX 40.92.19.90 - Administration et vente en gros : Tél. 40.92.04.12
Vente par correspondance : Tél. 40.92.03.05 Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 18 h 15

PRODUCTIVITÉ

La portativité n'est plus un futur de la micro-informatique, mais bien sa réalité quotidienne.
Et même si l'univers Apple se dote enfin, d'un portatif, excusant son retard par de réelles innovations.
Outre les portables, les données et programmes voyagent aussi au long des fils téléphoniques, ou dans un disque dur amovible. Autant de voies détaillées dans le dossier central du précédent numéro de *PC-News.*
Toutefois, l'innovation, la compétitivité et l'intérêt croissants des micros portables ne se contentent plus de tels bilans épisodiques, aussi complets soient-ils.
Désormais, cette rubrique de *PC-News* se veut donc le rendez-vous permanent de ceux pour qui les PC sont devenus, plus qu'indispensables, des outils inséparables.

SOMMAIRE

UTILITAIRE
E ! UN EDITEUR DE TEXTES ..... Page 142
LANGAGE
JPI TOPSPEED MODULA 2 ..... Page 144
STRATEGE
MARKET ..... Page 146
PROGRAMME
LOGBOOK. ASM ..... Page 147
MATERIEL
LA SERIE AUX COMMANDES ..... Page 150
CONNECTIVITE
LE QX/V. 32 C DE MICROCOM ..... Page 152
QQBS : LE BBS DU 36-14 ..... Page 153



UTILITAIRE

Abstraction faite du langage de programmation, le logiciel le plus important du programmeur est sans doute son éditeur de textes. Grâce à lui, c'est tout le code du futur programme qui sera saisi et mis au point. Mais un éditeur de textes n'est pas seulement utile au développeur. Avec ce type de produit, c'est aussi l'utilisateur courant, celui qui modifie son fichier Autoexec.BAT, qui est concerné.

E ! : UN ÉDITEUR DE TEXTES PERFORMANT

L'éditeur E ! proposé par la société française Atea possède de nombreuses caractéristiques performantes et originales qui en font un utilitaire de choix tant pour le développeur que pour l'utilisateur désireux d'accroître son confort de travail, et par conséquent sa productivité. L'écran de travail de E ! laisse la plus grande place possible au texte lui-même; celui-ci pouvant être affiché dans une limite maxima de six fenêtres distinctes. Deux lignes de statut et une ligne d'aide sont également présentes. La première ligne de l'écran contient les renseignements concernant le fichier édité soit : une indication de modifi-

cation depuis la dernière sauvegarde, la position ligne et colonne du curseur dans le texte, le nombre total de lignes qui y sont déployées, ainsi que le numéro d'ordre du fichier dans la mémoire de l'éditeur. Le nombre de fichiers que E ! peut éditer simultanément n'est limité que par la mémoire centrale disponible. En effet, contrairement à certains éditeurs concurrents, E ! ne travaille qu'en mémoire centrale, les accès disque étant de ce fait exclusivement réservés à la lecture et à la sauvegarde des textes. Cette orientation est gage d'une grande rapidité d'exécution. Contrepartie de cette option : une limitation pratique à 4 000 lignes par fichier.

La seconde ligne de statut, située en bas de l'écran, contient le nom du fichier édité accompagné de sa taille en octets (mise à jour en temps réel), ainsi que divers indicateurs d'état : majuscules/minuscules, mode insertion/remplacement, wordwrap/justification/dessin, etc. La dernière ligne de l'écran comprend une aide succincte qui s'adresse spécialement aux diverses actions entreprises par les touches de fonctions. Cette ligne peut également recevoir des messages d'erreurs.

Si le PC est équipé d'une carte EGA ou VGA, l'affichage peut s'effectuer sur 35, 43 ou 50 lignes. Le mode 35 lignes est particulièrement bien adapté à l'édition de textes, les caractères restant tout à fait lisibles, ce qui n'est pas toujours le cas en 43 lignes. E ! est livré avec des utilitaires destinés à charger ou à modifier les jeux de caractères 35, 43 ou 50 lignes, ainsi que des jeux de polices pour chaque taille.

DES FONCTIONS ÉTENDUES ET PUISSANTES

Outre le mode de saisie " Wordwrap " qui évite la coupure des mots en fin de ligne, le texte peut être justifié automatiquement par l'éditeur. De plus, lorsque E ! est en mode " Dessin ", le déplacement du curseur trace des lignes réalisées avec des caractères semi-graphiques. Les blocs de texte - délimités par caractères, par lignes ou par colonnes - peuvent être déplacés ou copiés d'un fichier à un autre. De plus, un bloc peut être reformaté (wordwrap, centrage ou justification), convertit en minuscules ou en majuscules, et même encadré par des lignes semi-graphiques. La recherche d'une chaîne de caractères dans le fichier - et son remplacement éventuel par une autre chaîne - peut être réalisée de façon automatique. A noter encore que les paires de parenthèse bénéficient d'une recherche spécifique, en fonction du niveau d'imbrication sur une même ligne.

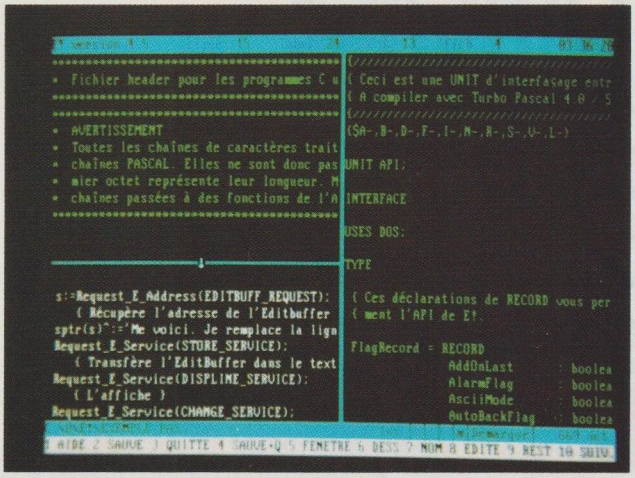
Un système de macros de clavier permet d'enregistrer de façon temporaire ou permanente (dans un fichier) une séquence de touches. Une de ces séquences pré-enregistrées, sauvegardée dans le fichier Auto.MAC, sera automatiquement exécutée lors du lancement du programme, à la manière du fichier Autoexec.BAT pour MS-DOS. Outre un utilitaire permettant de créer des macros pour E ! à partir d'un fichier Ascii, un processeur de macros résident, Smacs, est également fourni.

Une des fonctions les plus originales de E ! est certainement son mécanisme de fichiers " Log ". Dans chaque répertoire, un fichier nommé E !.LOG conserve les pointeurs internes de E ! relatifs aux quinze derniers fichiers édités. Lorsque l'utilisateur accède de nouveau à l'un de ces fichiers, l'environnement de E ! est automatiquement restauré. Le curseur, notamment, est positionné sur la ligne et la colonne où celui-ci se trouvait au moment de la fermeture du fichier. Pour éviter la multiplication des fichiers " Log ", une option permet de n'utiliser qu'un seul fichier, dans un répertoire bien défini. Outre les fonctions accessibles à l'aide d'une combinaison de touches, de nombreuses commandes de E ! peuvent être invoquées lorsque l'éditeur est placé en mode " Commande " par appui sur la touche " Escape ". Ces commandes permettent, par exemple, la comparaison de deux fichiers, la redéfinition des touches du clavier, la numérotation des lignes à l'écran, ou encore l'envoi d'un fichier vers le spooler d'impression de MS-DOS (Print). Un nombre impressionnant d'options d'utilisation de E ! sont également disponibles : refus de chargement de certains fichiers binaires, réglage des marges pour la justification automatique, compression des fichiers sur disque, utilisation des fichiers Log, création de fichiers .BAK, sauvegarde automatique, mode 35 ou 43 lignes sur écran EGA, etc.

E ! ne serait pas complet sans un système de sauvegarde des paramètres de fonctionnement. Celui-ci existe, sous forme d'un fichier profil contenant sous une forme lisible les différentes options. Ce fichier - E !.PRO - sera automatiquement cherché dans le répertoire courant, ou encore dans un directory prédéfini, lors du chargement de l'éditeur. Chaque application de E !, ou chaque langage de programmation, peut ainsi bénéficier d'un paramétrage fin, accessible uniquement dans un certain répertoire d'utilisation. Un fichier profil permettant de redéfinir les touches de clavier "à la WordStar" est bien sûr fourni avec E !.

COMPILATION SANS QUITTER L'ÉDITEUR ET API

E ! est avant tout un éditeur de textes destiné aux programmeurs. Il est donc normal de trouver parmi ses fonctionnalités un certain nombre d'entre elles qui soient spécifiquement destinées au développement de



L'écran de E ! autorise l'ouverture maxima de 6 fenêtres distinctes.

programmes. Ainsi, l'interfaçage avec un compilateur externe a été prévu; celui-ci doit être préalablement défini au sein du fichier profil. Turbo-C, Turbo-Pascal, Turbo-Assembleur, Microsoft-C, Masm et le C++ de Zortech sont supportés par E !. Grâce à ce mécanisme, le fichier source peut ainsi être compilé sans pour autant quitter l'éditeur. Les éventuelles erreurs de compilation seront ensuite pointées dans le fichier source par l'éditeur. E ! peut sauvegarder sur disque une partie de la mémoire qui lui est allouée, afin de la libérer.

UN OUTIL PRÉCIEUX POUR LE DÉVELOPPEUR

L'éditeur E ! ne dispose pas de langage de programmation propre comme c'est le cas pour certains de ses concurrents. Néanmoins, une interface de programmation externe, l'API (Application Programming Interface), est implémentée au sein du programme. Ce système autorise le programmeur à développer une application externe, en assembleur, Pascal ou C par exemple, tout en ayant accès aux variables internes et aux fonctions spécifiques de l'éditeur, pour peu que le programme soit invoqué à partir de E !. L'interfaçage est réalisé à l'aide d'une interruption logicielle qui offre une vingtaine de fonctions. Celles-ci rassemblent tout ce dont le programme externe peut avoir besoin : exécution d'une commande, positionnement du curseur, allocation mémoire, affichage du buffer d'édition, etc. L'éditeur est d'ailleurs livré avec quelques utilitaires faisant appel à l'API; système d'aide et sélecteur de fichiers entre autres. Notons que le langage de

choix pour le développement d'applications utilisant l'API de E ! est le Pascal, langage natif de l'éditeur. Logiciel entièrement français, E ! regroupe de nombreux concepts popularisés par des éditeurs de textes plus anciens, tout en y apportant beaucoup de nouveautés significatives. La future version (5.0) incorporera la recherche et le remplacement de chaînes de caractères à l'aide d'expressions régulières de même que la gestion de la mémoire paginée EMS.
Le haut degré de paramétrage de l'éditeur, tout comme ses nombreuses fonctionnalités, en font un outil précieux pour le développeur. A ce titre, il est possible de dire que son utilité - dans le cadre des tâches quotidiennes de l'utilisateur de PC - est indéniable. E ! est un exemple de produit, d'utilisation simple, doté de fonctionnalités évoluées. Sa souplesse d'emploi lui procure un éventail considérable de domaines d'utilisation. Certains utilisateurs de E ! s'en servent même en lieu et place d'un logiciel de traitement de textes. Ce que E ! admet...

F.BERGEON

LANGAGE

JPI TopSpeed Modula 2 est probablement le compilateur qui jouera pour Modula 2 un rôle équivalent à celui de Turbo Pascal il y a quelques années. Jensen & Partners International montre des ambitions claires dans ce domaine. L'objectif a-t-il des chances d'être atteint ?

JPI TOPSPEED MODULA 2 : SUR LES TRACES DE TURBO PASCAL

Les langages Modula 2 et Pascal partagent le même père, Niklaus Wirth. Leur syntaxe respective ayant un très large air de famille, il nous a semblé plus intéressant de mettre en avant les éventuelles motivations, pour un programmeur Pascal, conduisant au passage vers ce langage plutôt que d'établir une simple relation de caractéristiques entre JPI et Turbo Pascal.
Les raisons de cette approche sont simples. Historiquement, les concepteurs de JPI Modula 2 sont des transfuges de Borland ayant racheté les droits sur certains développements en cours au moment de leur départ. Borland ne s'étant jamais décidée à mettre sur le marché un compilateur Modula 2, Niels Jensen (co-fondateur de Borland) et quelques partenaires ont décidé de se lancer dans l'aventure en fondant JPI. Ainsi, il n'est pas surprenant de constater à quel point le compilateur TopSpeed M2 de JPI évoque l'environnement intégré Turbo Pascal.
Les performances annoncées du produit étant alléchantes, le développeur pourra même être tenté d'entreprendre un portage afin de bénéficier des particularités de Modula 2. A cet égard, signalons que la version OS/2 de TopSpeed M2 existe déjà (sans debugger), alors que l'on attend toujours l'équivalent pour Turbo Pascal...
Ceux qui sont familiers des environnements de programmation intégrés type Borland ne seront pas dépaysés avec TopSpeed M2, bien au contraire. Ils y trouveront quelques caractéristiques manquant à ce dernier. L'éditeur est ainsi multifenêtre et l'on peut donc visualiser simultanément plusieurs fichiers ou zoomer sur l'un d'entre eux. Une idée intéressante : la configuration des fenêtres (taille, emplacement, couleurs, etc.) est possible à tout instant par appui sur la touche ScrollLock. Le besoin de passer par un programme de configuration externe devient dès lors inutile. L'ensemble est extrêmement simple à utiliser et n'a rien à envier aux produits concurrents. Il présente également l'avantage d'être entièrement configurable. Tous les menus peuvent être changés au gré de l'utilisateur qui peut ainsi réaliser son propre environnement par le biais de fichiers script. Une version ligne de commande du compilateur est également disponible pour ceux qui souhaiteraient une approche plus directe des opérations avec leur propre éditeur.

JPI, COMPILATEUR RÉELLEMENT TOP SPEED ?

JPI présente un avantage de taille sur le compilateur Turbo Pascal de Borland : un ensemble de directives de compilation permet de contrôler parfaitement l'ordonnancement et la dénomination des segments de code et de données. Ceci a pour effet d'autoriser une édition de liens avec des modules venant d'autres langages, ce qui se fait relativement mal en Turbo Pascal sous peine de contorsions parfois inacceptables.
Si le compilateur apparaît comme performant et rapide, nous porterons un jugement plus réservé sur ses librairies, même si JPI livre en standard l'intégralité des sources de ces dernières. Tout d'abord, JPI a cru bon de ne pas utiliser la syntaxe habituelle à Modula 2 pour les opérations de lecture/écriture. Une option gênante pour les utilisateurs portant des applications existantes écrites pour d'autres compilateurs Modula 2. La gestion des tableaux de caractères (il n'y a pas de chaînes - strings - en Modula 2) est écrite en Modula 2 et se comporte selon des règles déroutantes pour un programmeur C ou Pascal. En effet, les procédures de cette librairie génèrent des tableaux de caractères terminés par des 0 (null character) sauf si l'espace réservé est insuffisant; auquel cas le caractère nul n'est pas inséré. Il peut en résulter des bugs assez longs à repérer. La librairie Storage (gestion des variables dynamiques) présente l'avantage d'autoriser la manipulation de "tas" séparés, ce qui est une bonne idée. En revanche, la gestion de chaque tas est beaucoup moins performante que celle de Turbo Pascal. On s'en aperçoit rapidement à la lecture du code source.
Il s'agit d'une pseudo-liste chaînée gardant trace de chaque allocation sur le tas au lieu de ne tracer que les espaces libres à la manière de la FreeList de Borland, une méthode extrêmement moins dispendieuse en espace mémoire. L'utilisateur expérimenté décidera probablement de réécrire ce module s'il a l'intention d'utiliser intensément l'allocation dynamique de variables. La librairie graphique, quant à elle, n'est pas au niveau de celle de Borland. Elle devra être considérablement améliorée.
Une des caractéristiques de Modula 2 est mise en œuvre dans la librairie Process. Elle permet de lancer concurremment des procédures de façon à inaugurer une sorte de multitasking intra-application. Sans avoir la puissance d'un OS/2 dans le domaine, cette possibilité peut toutefois s'avérer intéressante pour des besoins spécifiques.

Produit : JPI TopSpeed Modula 2.
Version testée : 1.17.
Concepteurs : Jensen & Partners International.
Importateur : ATEA, 98 rue Giraudeaux, BP 1203 - 37012 Tours Cédex.
Prix ATEA : JPI Modula 2 compiler 995 F HT, JPI Modula 2 TechKit 795 F HT, JPI M2 Debugger 795 F HT.

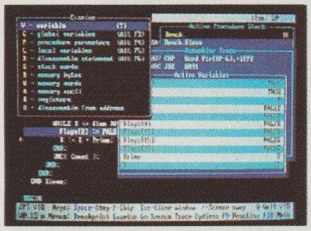
UN PRODUIT ENCORE VERT

Produit jeune, JPI souffre de quelques bizarreries qui, si elles n'altèrent pas les qualités fondamentales du produit, sont un signe évident d'immaturité. Le compilateur ne possède aucune directives de compilation conditionnelle. Prévues dans la prochaine version (2.0), elles

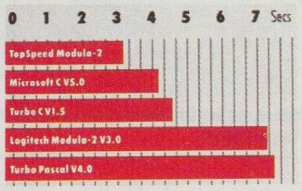
font cruellement défaut à ceux qui ont l'habitude de gérer leurs sources avec ce dispositif. De même, il n'y a pas de directives d'inclusion de fichier. L'explication du support technique de JPI précise... « Que ce processus est en contradiction avec les fondements du langage ». Une réponse acceptable, mais on aimerait cependant avoir encore le choix.
Il est également impossible de spécifier la taille et les maxima/minima du tas par une directive de compilation alors que cela est possible pour la pile. Pour ce faire, il faut utiliser un programme (SetHeaps) qui est livré avec le TechKit. Il s'agit là néanmoins d'une lacune surprenante pour un compilateur de cette qualité. Autre point, la spécification de codes caractères dans un source doit être établie en octal. Bien que cela fasse partie de la définition du langage, JPI aurait pu permettre une définition en hexa ou en décimal. D'autant que certaines libertés ont été prises par ailleurs avec la description "officielle" du langage. Il y a bien longtemps que l'octal n'a plus cours chez de nombreux développeurs.

TURBO PASCAL ET MODULA 2 : UN PORTAGE DÉLICAT

Quand Turbo Pascal 4.0 est apparu sur le marché avec ses Units, nombreux commentaires affirmèrent qu'il s'agissait là de Modula 2. Une comparaison hâtive car c'est justement un des premiers points délicats que le programmeur Turbo Pascal devra aborder s'il désire porter une application sous Modula 2. En Turbo Pascal, pour utiliser une routine



VID (Visual Interactif Debugger), le pouvoir sans la complexité.



Les "Benchmark" mesurés par le British Standard Institution, 25 itérations sur 1 AT à 8 MHz.

contenue dans un module externe (unit), il suffit de déclarer cette unit par une clause Uses. Les choses ne sont pas si simples en Modula 2. La clause Import oblige à spécifier le nom de chaque routine que l'on veut utiliser dans le module externe. Si l'on spécifie, comme en Turbo Pascal, le nom du module seul, il faut alors préfixer tous les appels aux routines par le nom du module suivi d'un point. Si ce moyen permet de bien visualiser l'origine d'une routine il en alourdit l'écriture. D'autre part, un module externe est toujours constitué de deux fichiers : un fichier de définition et un fichier d'implémentation; exactement comme en C. TopSpeed, Modula 2 met ces règles en œuvre de manière stricte. Nous voilà bien loin des automatismes de Turbo Pascal, tellement confortables que l'on oublie sans doute trop facilement leur existence.
Autre obstacle au portage, la manière dont les opérations d'entrée/sortie sont gérées. En effet, il n'existe pas en Modula 2 d'instruction générale de sortie comme le Write, permettant de passer un nombre indéterminé de paramètres de types différents. Il faut utiliser une procédure originale par type simple, WrChar pour un caractère, WrInt pour un entier, etc. Soit quelque treize procédures. Cette alternative génère certainement un code beaucoup plus compact mais l'écriture des programmes en est encore sensiblement alourdie. Les opérations sur les chaînes de caractères seront probablement celles qui donneront le plus de travail de conversion. En Turbo Pascal, les chaînes sont de 255 caractères maximum, le premier octet représentant la longueur. Avec Modula 2 il n'y a pas de limite en longueur mais les tableaux de caractères risqueront de se terminer "éventuellement" par des nuls. La différence de conception implique la réécriture des routines développées par l'utilisateur. L'effort sera strictement équivalent à celui d'un portage vers le langage C.

ORIGINALITÉS

- LES ATOUTS : qualité du manuel d'initiation; rapidité de compilation; compacité du code produit; souplesse de configuration de l'environnement intégré; disponibilité du même environnement intégré sous DOS et OS/2; la livraison en standard des sources de la Run Time Library; le prix du package.
- LES MANQUES : faiblesse des librairies, surtout au niveau des graphiques; absence de directives de compilation conditionnelle; documentation technique trop succincte; manque d'un tutorial pour le portage depuis Turbo Pascal.

UN CRÉNEAU, LES LIBRAIRIES ADDITIONNELLES

Le succès d'un compilateur est lié au degré de support qu'il trouve chez les éditeurs d'outils de programmation. Turbo Pascal est maintenant entouré d'outils de qualité (TurboPower, Blaise Computing...). Ces librairies additionnelles font encore défaut à TopSpeed M2. Un créneau que n'ignoreront pas les développeurs intéressés. Le compilateur est cependant accompagné (contre supplément) d'un TechKit, au contenu intéressant, qui devrait être intégré au produit de base. Quelques programmes utilitaires, un assembleur sommaire mais efficace, une librairie de gestion des overlays dont la documentation elle-même précise qu'il ne s'agit pas d'un outil convivial, et des informations techniques importantes le rendent cependant indispensable au développeur sérieux.
Un debugger de grande qualité est également disponible. Il montre que les compétences, et les premiers efforts de l'équipe de JPI, se sont surtout dirigés vers l'écriture du compilateur et des outils de base. Il est du niveau du Turbo Debugger de Borland à ceci près qu'il n'y a pas de support des overlays : pas de possibilité de "remote debugging" ou d'utilisation spécifique du processeur 386. On peut toutefois visualiser la session sur deux écrans. La mémoire EMS est également utilisable libérant ainsi de la place pour le programme en cours de debugging. La documentation est peu volumineuse.
Si elle peut être considérée positive par des utilisateurs avancés, les débutants la jugeront maigre car les explications sont toujours sèches et les exemples ne suffisent pas. On y trouve toujours la totalité des informations nécessaires, mais sous une forme beaucoup trop inattendue. Par contre, le "language tutorial", livré en standard, est parfaitement clair et limpide.

CONSEILS D'UTILISATION

JPI Modula 2 est le produit de choix pour ceux qui veulent aborder ce langage sous DOS ou OS/2 dans les meilleures conditions.
Il constitue une alternative intéressante pour ceux qui, ayant une bonne expérience du Pascal, envisagent un développement sous OS/2 sans investir encore sur le langage C.

Il permet une familiarisation très rapide. Quoi qu'il en soit, les points de cet essai jugés comme négatifs ne doivent pas l'être dans l'absolu, mais par rapport à l'éventualité d'une migration depuis Turbo Pascal. Car JPI TopSpeed Modula 2 est un excellent produit et les utilisateurs d'outre-Atlantique, ayant pratiqué d'autres environnements Modula 2 sous DOS, le considèrent comme le meilleur sur ce créneau. Il doit cependant mûrir très vite s'il prétend, comme son marketing le laisse entendre, prendre des parts de marché à Borland sur le terrain des compilateurs "populaires". Et si le comparatif avec Turbo Pascal

paraît abusif, gardons à l'esprit que Modula 2 est présenté par son auteur comme le successeur de Pascal. Ceux qui désirent entamer un processus de formation directe à Modula 2 dans de bonnes conditions feront un bon choix avec le produit de JPI.

PATRICK PHILIPPOT

JPI TOP SPEED

STRATEGE

Market, un simulateur de Bourse ? Pas tout à fait, mais ce logiciel permet de s'initier aux techniques du jeu en Bourse tout en s'amusant et, pourquoi pas, approcher sensiblement les dimensions d'un véritable professionnalisme...

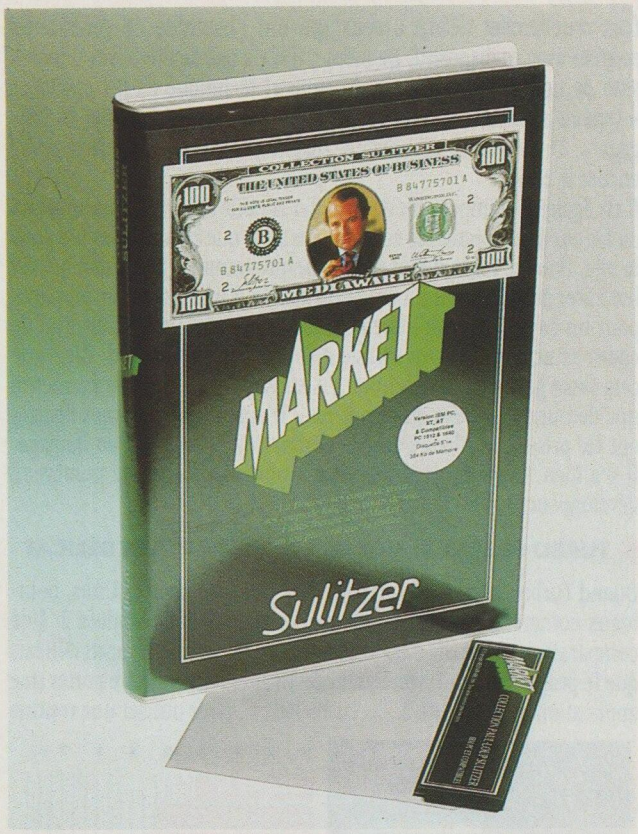
MARKET

J'aurais dû m'en douter... Le vendredi 13 octobre n'était pas le vendredi noir de l'attaque des virus sur nos ordinateurs. Tout ce tapage n'était que pure diversion. Bien plus pernicieux, les terroristes (ou les virus) ont ciblé le talon d'Achille de notre économie, la sacro-sainte Bourse de New York. Les ordinateurs, pris d'une soudaine folie, donc forcément infiltrés par des virus, ont accéléré de façon vertigineuse la chute des cours. Ne l'avaient-ils pas déjà fait en 1987 ? Et peut-être même en 1929.. ? Heureusement, moi, je ne joue que sur Bruxelles. Là bas, face à la virulence des virus, les ordinateurs ont déclaré forfait; il n'y a pas eu de cotations et mes ordres de vente n'ont pas été pris en compte. Ainsi, je n'ai rien perdu, ou pas grand chose. Pourtant, j'aimerais bien jouer sur des places plus importantes. Mais je suis "frileux" de nature. C'est pourquoi j'ai acheté Market de la société marseillaise Médiaware. Et depuis, je me demande si tout ceci est bien la faute des virus...

Market se présente comme un jeu de simulation boursière, à jouer seul ou à plusieurs (jusqu'à neuf participants). Au début du jeu, chaque joueur possède un certain fonds : soit 1 million de francs, auquel cas vous êtes considéré comme petit porteur (sic), soit 100 millions de francs et vous pourrez alors influencer le marché de façon déterminante. Chaque tour du jeu représente une semaine de cotations pendant laquelle on achètera ou vendra des actions dans la limite exclusive des capacités de son portefeuille bien entendu. Le marché comprend dix sociétés cotées représentant les principaux secteurs de l'activité économique. Il est possible d'obtenir des informations sur la composition de ces sociétés, soit directement à l'écran, soit dans le manuel d'accompagnement, ce qui permet alors de profiter d'un certain nombre de "clins d'œil" à la manière de Jean Lou Romaing de la société des apéritifs Perot Picard, ou A. Lascaud, président de Sfitech aéronautique qui possède des parts dans des sociétés de production cinématographique...

Produit : Market.
Conception et distribution : Médiaware.
Fonctionne sur : IBM PC, XT, AT et compatibles, avec 384 Ko de mémoire, ou sur Macintosh.
Prix : 495 FF.

Pour tous les renseignements sur les événements dont la vie boursière se voit affectée, il faudra se reporter - à chaque tour - au Market Journal qui présentent sur deux pages écran les annonces touchant les sociétés cotées, le détail des cotations, et les événements économiques extérieurs. Enfin, comme tout journal boursier qui se respecte, le Market Journal donne des conseils, qui en général vous permettront de ne rien perdre, mais pas de gagner d'avantage !



Market, un jeu de simulation boursière accompagnée de son propre journal d'informations.

DISTRIBUTION DES RÔLES

Les joueurs ne sont pas les uniques acteurs de Market. Au début de chaque partie, le logiciel propose une composition du marché répartie en sept groupes d'acteurs typés : messieurs Dividende, Plus-Value, Panique, Tendanciel, Lecteur, Anticipation et madame Martingale. Ces noms sont relativement représentatifs du comportement que chacun de ces acteurs adoptera lors des cotations. Un huitième personnage, monsieur Zinzin reste plus mystérieux. Il n'apparaît pas mais il est pourtant très présent. Il représente les Investiseurs Institutionnels, lesquels jouent leur rôle habituel de service d'ordre du marché. Chaque session de jeu dessine une composition de marché différente, proche de la réalité, mais qu'il est possible de modifier à sa guise. Ainsi, si l'on désire simuler un krach, il suffira d'augmenter les proportions de M. Panique, Lecteur ou Tendanciel...

Le reste du jeu est identique à la réalité. Chaque joueur passe ses ordres d'achat ou de vente "à cours limite", ou "au mieux", et la cotation des titres s'effectuera en recherchant l'équilibre entre l'offre et la demande. Chaque séance ne dure ici que quelques secondes; un temps qui représente tout de même le traitement possible d'environ 6 000 ordres ! Le but du jeu est évidemment de faire fructifier son portefeuille au-delà de l'indice du marché, repéré ici par le Mix (Market Index) en tous points semblable au Nikkei, Dow Jones ou Cac 40.

BATTRE MISTER A...

Pour les joueurs plus avertis, un but plus difficile consiste à réaliser de plus grands profits que M. Anticipation, le meilleur acteur du jeu.

Chaque joueur peut vérifier à tout moment la composition de son portefeuille, le montant de ses liquidités, l'évolution des titres sur les dernières séances, consulter le journal, ou comparer ses performances à celles de l'indice Mix et à celles de M. Anticipation. Enfin, un dernier point qui montre bien que tout ceci ne reste qu'un jeu : votre agent de change (en l'occurrence votre ordinateur) ne vous débitera aucun frais pour les ordres passés... Market est-il uniquement la version moderne du Monopoly de notre enfance ? Pas seulement. Un ténor aussi peut-être ! C'est effectivement d'abord un jeu captivant duquel on retire un réel plaisir, un jeu qui s'imposait au vu de l'intérêt croissant du public pour tout ce qui touche à la Bourse, mais c'est aussi une façon de s'informer, de s'initier à ce monde. Convaincant. Nul besoin d'être spécialiste ou simplement averti, les principaux termes et concepts sont clairement et agréablement présentés dans le manuel qui accompagne le logiciel. Et même si vous jouez (sic) réellement en Bourse, Market pourra vous aider à mieux saisir certains rouages de la machine; la manière également dont les événements économiques influent sur les cotations.

Un seul regret : le jeu se présente un peu trop sous l'aspect d'un tableur, avec graphiques et traitement de texte associés; une touche de graphisme, suivant le même humour léger du manuel, voire la mise en place d'une réalité sonore, auraient pu être bienvenues.

Mais, comme Market le dit lui même : "On juge selon ce que l'on voit; on voit ce que l'on regarde; on regarde ce que l'on veut; on juge donc ce que l'on veut..."

HENRI LEMBERG

PROGRAMME

Combien de fois avez-vous recours à la commande DIR en une journée ? Quelqu'un utilise-t-il votre ordinateur en votre absence ? Vos collègues "circulent"-t-ils dans vos répertoires privés lorsque vous leur prêtez votre machine ? Voici autant de questions auxquelles le programme inédit que nous vous proposons ce mois-ci vous permettra de répondre.

LOGBOOK.ASM : ENREGISTRER LES COMMANDES TAPÉES AU CLAVIER

Logbook est un programme résident qui a pour fonction d'enregistrer dans un fichier les commandes tapées au clavier. Tous les ordres ainsi donnés à MS-DOS - tels que l'exécution d'un programme par exemple - seront archivés, accompagnés de la date et de l'heure de la requête. Cette véritable "base de données" de l'utilisation de votre ordinateur pourra ensuite être analysée, soit pour des questions de sécurité, ou plus simplement dans le but d'optimiser votre travail.

Le programme Logbook est écrit en assembleur 8088 et sera compilé avec Masm, par exemple. La structure du programme est typique des "TSR" (terminate and stay resident). Le code d'installation est situé à la fin du programme pour que la mémoire qu'il occupe puisse être réutilisée une fois l'initialisation achevée. Les vecteurs d'interruption 21h (MS-DOS call) et 28h (idle loop) sont interceptés suite à une vérification poussée sur la validité du fichier d'archivage. Ce fichier sera fourni en paramètre au programme lors du lancement. Le nom complet du fichier est nécessaire : unité de disque, chemin de répertoires et nom du fichier. En effet, le répertoire et l'unité de disque par défaut peuvent changer durant l'utilisation du programme, et celui-ci doit pouvoir accéder au fichier à tout moment.

■ ACCÈS AUX FICHIERS À PARTIR D'UN PROGRAMME RÉSIDENT

Le principe de Logbook réside dans l'interception de la sous-fonction 10 de l'interrupt 21h : lecture d'une chaîne de caractères au clavier. Lorsqu'un tel appel se produit, Logbook recopie alors dans une mémoire tampon la chaîne de caractères saisie, ainsi que la date et l'heure. Seules les chaînes dont la taille peut atteindre 128 caractères sont sauvegardées, de manière à filtrer un tant soit peu les commandes enregistrées. En effet, Command.COM n'est pas le seul programme à utiliser cette sous-fonction de lecture du clavier (Debug, etc.), mais rares sont ceux qui autorisent une saisie de 128 caractères.

Pour éviter tout blocage de la machine, les informations sauvegardées ne sont pas écrites immédiatement dans le fichier. En effet, le noyau de MS-DOS n'étant pas réentrant, il n'est possible d'accéder à des fichiers à partir d'un programme résident qu'après certaines précautions. Dans ce cas précis, il est fait appel à l'interruption non documentée 28h. Celle-ci est automatiquement activée lors de l'attente de la frappe d'une touche au clavier, c'est-à-dire très fréquemment. Lorsque cette interruption est appelée, l'accès aux fonctions de lecture/écriture fichiers de MS-DOS est tout à fait sûre. Si, au moment du déclenchement de cette interruption une commande est présente dans le buffer interne, elle se trouve sauvegardée dans le fichier, et le buffer est remis à zéro. Si au cours de l'exécution du programme le fichier d'archivage est supprimé, celui-ci sera automatiquement recréé à vide. La date et l'heure de l'exécution de la commande sont stockées dans le fichier. Celles-ci sont exprimées en binaire et nécessitent d'être converties en Ascii décimal. Le sous-programme "convert" effectue cette conversion à l'aide d'une division par 10, sous forme de soustractions successives.

■ APPEL DANS AUTOEXEC.BAT

Logbook a, bien sûr, été conçu pour être appelé lors de la procédure d'initialisation de la machine, dans le fichier Autoexec.BAT. Une commande du type "*Logbook C : (Toto) Commande.LOG NUL :*" permettra d'activer le programme tout en lui conservant son caractère confidentiel, son affichage étant annulé en le redirigeant vers un périphérique factice. Il ne faut pas oublier cependant que Logbook est actif. En effet, la taille du fichier d'archivage est en perpétuelle augmentation, à raison d'un maximum de 145 octets par commande tapée. Sa taille peut très aisément dépasser le Méga-octet en un mois, voire en une semaine. Il ne faudra donc pas oublier de "faire le ménage" de temps en temps...

F.BERGEON

```
;
; LOGBOOK: Enregistre les commandes tapées dans un fichier
;
; Francois Bergeon/PC-News 1989
;
;
; Assembler avec:
;
;       masm logbook;
;       link logbook;
;       exe2bin logbook.exe logbook.com
;       del logbook.exe
;
```

```
;
text    segment
;
        assume  cs:text
;
        org     0082h
file    equ     $               ; stockage nom de fichier
;
        org     0100h
;
start:
        jmp     install
;
h_m     equ     $               ; stockage heure
min     db      ?
hour    db      ?
sec     db      ?
;
m_d     equ     $               ; stockage date
day     db      ?
month   db      ?
;
len     db      0               ; longueur chaîne
date    db      'jj/mm hh:mm:ss ' ; date & heure
cmd     db      130 dup (?)     ; buffer interne
;
int21   dd      ?               ; anciens vecteurs
int28   dd      ?
buffer  dd      ?               ; adresse chaîne
;
;       Handler INT 21h (MS-DOS)
;
int_21:
        pushf
        cmp     ah, 0ah         ; lire chaîne au clavier?
        jnz     chain_21
;
        push    si
        mov     si, dx
        cmp     byte ptr ds:[si], 128
        pop     si              ; si il n'y a pas 128 car.
        jnz     chain_21        ; ce n'est pas COMMAND.COM
;
        popf
;
;       Sauve ds:dx
;
        push    ax
        mov     word ptr cs:[buffer], dx
        mov     ax, ds
        mov     word ptr cs:[buffer+2], ax
        pop     ax
;
;       Execute la saisie au clavier
;
        pushf
        call    dword ptr cs:[int21] ; enchaîne INT 21h
;
        sti
        push    ax
        push    cx
        push    dx
        push    ds
        push    es
        push    si
        push    di
;
;       Copie la chaîne saisie dans le buffer interne
;
        push    cs
        pop     es
;
        assume  ds:nothing, es:text
;
        mov     di, offset cmd  ; es:di buffer interne
;
        lds     si, dword ptr cs:[buffer]
        inc     si              ; ds:si chaîne
;
        xor     ch, ch
        mov     cl, byte ptr ds:[si] ; cx: longueur chaîne
        or      cl, cl
        jz      empty
,
        inc     cl
        inc     cl                      ; ajouter 2 pour CRLF
        mov     byte ptr cs:[len], cl
        inc     si                      ; ds:si = chaîne
        cld
        rep     movsb                   ; copie la chaîne
;
        mov     byte ptr es:[di-1], 0ah ; remplace les 2
        mov     byte ptr es:[di], 0dh   ; derniers car.
;
;       Obtient et sauve l'heure et la date
;
        mov     ah, 2ch
        int     21h
        mov     word ptr cs:[h_m], cx ; heures & min
        mov     byte ptr cs:[sec], dh ; secondes
        mov     ah, 2ah
        int     21h
        mov     word ptr cs:[m_d], dx ; mois & jour
;
empty:
        pop     di
        pop     si
        pop     es
        pop     ds
        pop     dx
        pop     cx
        pop     ax
        iret
;
chain_21:
        popf
        jmp     dword ptr cs:[int21] ; enchaîne INT 21h
;
;       Handler INT 28h (idle loop)
;
int_28:
        cmp     byte ptr cs:[len], 0 ; commande presente?
        jz      no_cmd
;
        sti
        push    ax
        push    bx
        push    cx
        push    dx
        push    ds
        push    si
;
        push    cs
        pop     ds
;
        assume ds:text
;
;       Construit la date en ASCII
;
        mov     si, offset date ; buffer de réception
;
        mov     al, byte ptr [day]
        call    convert
        mov     al, byte ptr [month]
        call    convert
        mov     al, byte ptr [hour]
        call    convert
        mov     al, byte ptr [min]
        call    convert
        mov     al, byte ptr [sec]
        call    convert
;
;       Open file
;
        mov     ax, 3d01h       ; ouverture du fichier
        mov     dx, offset file ; en écriture
        int 21h
;
        jnc     find_EOF        ; le fichier existe déjà
;
;       Crée le fichier si il n'existe pas
;
        cmp     ax, 2           ; non trouvé?
        jnz     error
;
        mov     ah, 3ch         ; création du fichier
        xor     cx, cx          ; en écriture
        int 21h
;
        jc      error
;
        mov     bx, ax
```

```
        jmp     write_it
;
;       Positionne à la fin du fichier
;
find_EOF:
;
        mov     bx, ax
        mov     ax, 4202h       ; positionne en EOF
        xor     cx, cx
        mov     dx, cx
        int     21h
;
;       Ecrit la date et la ligne de commande
;
write_it:
        mov     ah, 40h         ; écriture
        xor     ch, ch
        mov     cl, byte ptr [len] ; longueur chaîne +
        add     cx, 15          ; longueur de la date
        mov     dx, offset date
        int     21h
;
;       Ferme le fichier
;
        mov     ah, 3eh         ; fermeture
        int     21h
;
error:
        mov     byte ptr [len], 0 ; vide le buffer
;
        pop     si
        pop     ds
        pop     dx
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax
        cli
;
no_cmd:
        jmp     dword ptr cs:[int28] ; enchaîne INT 28h
;
;       Convesion binaire vers décimal ASCII
;
convert proc    near
        mov     ah, '0'
;
divide:
        cmp     al, 10
        jb      update          ; fini?
        inc     ah
        sub     al, 10
        jmp     divide
;
update:
        add     al, '0'         ; remplit le buffer
;
        mov     byte ptr ds:[si], ah
        inc     si
        mov     byte ptr ds:[si], al
        inc     si
        inc     si
        ret
;
convert endp
;
;       Vérifie la ligne de commande et installe le TSR
;       (détruit après exécution)
;
install:
;
        push    cs
        pop     ds
;
        mov     dx, offset banner
        mov     ah, 09h
        int     21h             ; affiche la banière
;
        mov     bl, byte ptr [file-2] ; longueur paramètre
        or      bl, bl
        jz      usage

        cmp     byte ptr [file+1], ':' ; le path DOIT con-
        jnz     usage                  ; tenir le disque
        cmp     byte ptr [file+2], '\' ; et le répertoire
        jnz     usage

        dec     bl
        xor     bh, bh
        mov     byte ptr [file+bx], 0 ; conversion ASCIIZ
;
;       Teste le fichier
;
        mov     ax, 3d01h       ; ouverture du fichier
        mov     dx, offset file ; en écriture
        int 21h
;
        jnc     ok              ; fichier existe déjà
;
;       Tente de créer le fichier si il n'existe pas
;
        cmp     ax, 2           ; pas trouvé?
        jnz     file_error
;
        mov     ah, 3ch         ; création du fichier
        xor     cx, cx          ; en écriture
        int 21h
;
        jc      file_error
;
ok:
        mov     bx, ax
        mov     ah, 3eh         ; fermeture du fichier
        int     21h
;
        cli
;
        mov     ax, 3528h       ; obtient INT 28h
        int     21h
        mov     word ptr [int28], bx
        mov     word ptr [int28+2], es
        mov     dx, offset int_28
        mov     ax,2528h        ; installe le handler
        int     21h
;
        mov     ax, 3521h       ; obtient INT 21h
        int     21h
        mov     word ptr [int21], bx
        mov     word ptr [int21+2], es
        mov     dx, offset int_21
        mov     ax,2521h        ; installe le handler
        int     21h
;
        sti
;
        mov     dx, offset okmess
        mov     ah, 09h
        int     21h             ; affiche message 'ok'
;
        mov     dx, offset install ; taille du résident
        mov     cl, 4           ; arrondie au paragraphe
        shr     dx, cl          ; près (16 octets)
        inc     dx
        mov     ax, 3100h       ; TSR
        int     21h
;
file_error:
        mov     dx, offset badfile
        jmp     abort
;
usage:
        mov     dx, offset badsyn
;
abort:
        mov     ah, 09h
        int     21h             ; affiche message d'erreur
;
        mov     ax, 4c01h       ; quitte
        int     21h
;
banner  db      0dh, 0ah,'LOGBOOK: Enregistre les '
        db      'commandes tapées dans un fichier'
        db      0dh, 0ah, 'Francois Bergeon/PC-News 1989'
        db      0dh, 0ah, 0ah, '$'
;
okmess  db      'Logbook installé.', 0dh, 0ah, '$'
badfile db      'Fichier spécifié inutilisable, '
        db      'logbook non installé.', 7, 0dh, 0ah, '$'
badsyn  db      'Syntaxe: logbook <disque>:\<répertoire>\'
        db      '<fichier>', 7, 0ah, 0dh, '$'
;
text    ends
        end     start
```

MATERIEL

La plupart des machines compatibles disponibles aujourd'hui sur le marché disposent de plusieurs sorties séries. Pourquoi ne pas en consacrer une à commander toutes sortes d'appareils ? Chauffage, télévision, radio, et même pourquoi pas la machine à café. Nous vous proposons ce mois-ci un petit montage électronique ultra-simple, une interface de commande qui se raccorde à la sortie série de votre PC et vous permet ainsi de piloter le plus simplement du monde les objets les plus divers.

LA SÉRIE AUX COMMANDES

Il existe dans le commerce des interfaces spécialisées qui permettent avec un PC de commander divers dispositifs ménagers ou électroniques. On parle même en ce qui concerne ce type d'applications de "domotique", et il n'est pas rare que les supports grand public s'enthousiasment sur le pilotage du four à micro-onde ou la mise en route de l'aspirateur. Manque de chance, ce type de périphérique coûte fréquemment fort cher; et se destine à des applications souvent peu utiles.

L'interface simplifiée que nous vous proposons ce mois-ci est bien meilleur marché : quelques centaines de francs tout au plus. Elle permet de piloter un relais à partir de la prise série de tout micro-ordinateur compatible ou équivalent, soit deux contacts va-et-vient (Repos-Travail pour les initiés). Cela sera largement suffisant dans bien des cas pour des besoins personnels : mise en circuit et arrêt d'une lampe (simulation de présence, par exemple), pilotage du téléviseur pour le suivi d'émissions de Bourse, réveil informatique... les idées ne manquent pas !

RÉALISATION

Comme les électroniciens amateurs ou confirmés le constateront, le montage est d'une extrême simplicité (**fig.1**). Un seul transistor (T1), pilotant un relais lorsqu'à travers la résistance R1, se présente une tension positive. La diode D1, quant à elle, est là pour protéger le transistor du courant de réaction de la bobine du relais (merci à Paul Andret pour la suggestion !).

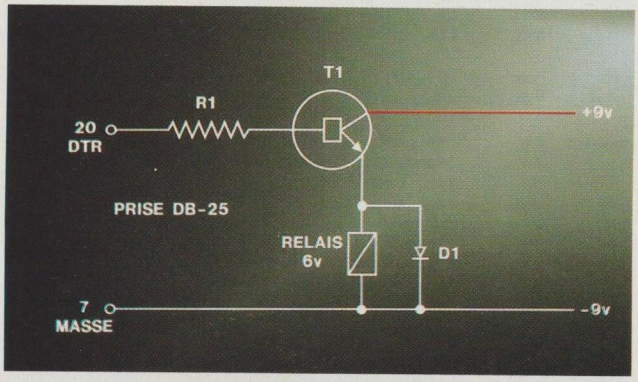
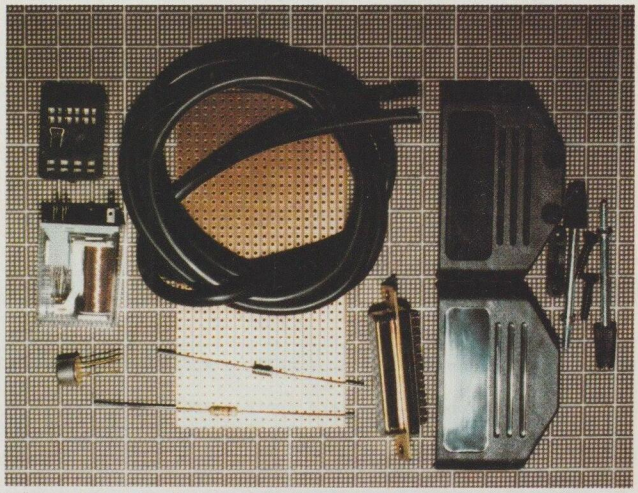


Fig.1- Schémas de principe de l'interface.

Nous avons choisi pour ce petit montage le système de circuits préimprimés Veroboard. Cela évite de créer péniblement des circuits imprimés. On trouve ce genre de plaquette de montage chez tous les bons fournisseurs d'électronique. Des bandes de cuivre perforées à intervalle standard, qu'il suffit de couper ou de souder pour effectuer le montage. Dans notre cas, on coupera au cutter certaines jonctions. Elles sont indiquées en **figure 2**, ainsi que le schéma de câblage.

Lors de la soudure, il faut faire attention à ne pas la laisser déborder, ce qui établirait des jonctions intempestives avec les autres bandes conductrices. Si cela devait se produire, utilisez un cutter pour isoler à nouveau ces dernières.

L'alimentation 9 volts du montage peut être réalisée grâce à deux simples piles plates, disponibles dans tous les magasins. Pour un



Très peu de composants pour piloter n'importe quel appareil à partir du PC.

usage intensif, cependant, on leur préfèrera une petite alimentation secteur, coûtant généralement moins de cent francs.

COMMENT UTILISER L'INTERFACE

Pour compléter notre montage, nous allons créer deux petits logiciels qui gèrent les broches de commande de l'interface RS-232. Leur listing est en **figure 3**. Pour générer les deux programmes ON.COM et OFF.COM, il suffit de recopier le listing avec un éditeur Ascii (par exemple Edlin), et de créer le fichier GEN.ASM. Celui-ci créera automatiquement les deux logiciels par la commande : Debug <GEN.ASM.

Il ne reste plus qu'à brancher l'interface. En tapant ON au niveau du DOS, le relais se ferme, et branche les deux contacts 1 et 2 (**fig. 2**). La commande OFF permet d'interrompre le circuit. Voilà votre PC capable de commander à volonté deux interrupteurs, qui pourront recevoir toutes sortes d'appareils.

Pour les amis de la programmation, il sera très simple d'adapter le listing assembleur présenté ici pour écrire ses propres applications.

QUELQUES IDÉES

Notre petite interface, malgré sa simplicité, peut rendre d'immenses services. Par exemple, elle peut déclencher à une heure donnée un appareil ménager. Pourquoi pas la radio, puisqu'après tout c'est désormais possible ? Ainsi, on ne ratera plus le journal, par exemple.

Il suffit de combiner ON et OFF avec un petit programme du domaine public, Wakup2. Ce dernier permet de programmer l'activation d'un programme DOS à une heure donnée, simplement en lui indiquant

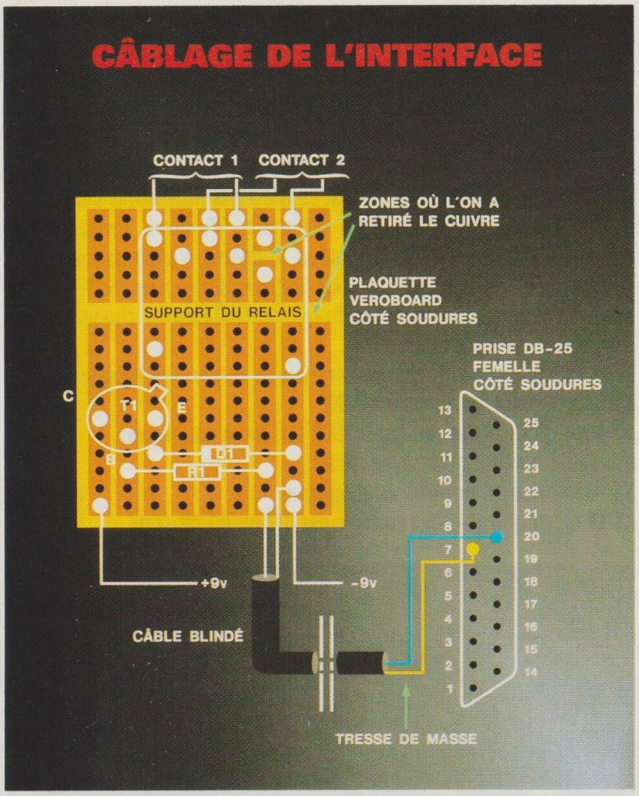


Fig.2- Une implantation sans complexité apparente.

cette dernière. Ainsi, la commande suivante déclenche l'interface à 2 heures 20 minutes dix secondes : Wakup2 022010 ON.

Ce petit programme est disponible par exemple sur CalvaCom, ou sur notre conférence télématique **(cf. encadré)**, ou auprès des fournisseurs de logiciels free et shareware.

On peut également se servir du mode "host" de certains programmes de communication, par exemple Procomm Plus, pour accéder à distance par modem à l'interface, via l'accès au DOS.

Petite recommandation, au passage : si vous désirez piloter des appareils de forte puissance, par exemple un chauffage d'appoint, il sera bon d'interposer entre ce dernier et les contacts de travail un second relais capable de supporter l'intensité requise.

Voilà quelques exemples limités, mais n'en doutons pas, nombreuses seront les idées qui surgiront de ce petit montage.

M. BUJARDET

POUR CRÉER ON.COM ET OFF.COM

L'INTERFACE DÉJA MONTÉE

Nous sommes conscients que la plupart des lecteurs de *PC-News*, même s'ils sont probablement devenus des spécialistes des micro-ordinateurs compatibles, ne sont pas des électroniciens confirmés. Cependant, bon nombre d'entre eux ont eu l'occasion par le passé de tâter du fer à souder. Voilà un petit montage qui ne devrait faire peur à aucun de ceux qui sont déjà férus de montages électroniques.

Pour ceux qui le désireraient, cependant, il est possible de se procurer l'interface déjà montée pour 390 F TTC par chèque auprès de :

Ets Arnaud Kopp
110 route de Colmar
67100 Strasbourg

```
a
MOV DX, 3F8 ; COM1. Changer en 2F8 pour COM2
ADD DX, 4  ; Port de commande de l'interface
MOV AL, 3  ; Bits de contrôle des broches
OUT DX, AL ; Envoi de la commande
INT 20 ; Retour au DOS
RCX
C
NON.COM
W
a 100
MOV DX, 3F8 ; COM1. Changer en 2F8 pour COM2
ADD DX, 4  ; Port de commande de l'interface
MOV AL, 0  ; Bits de contrôle des broches
OUT DX, AL ; Envoi de la commande
INT 20 ; Retour au DOS
RCX
C
NOFF.COM
W
Q
```

Fig. 3

POUR LES AUTRES MACHINES

La plupart des appareils disponibles sur le marché utilisent la prise standard DB-25. Cependant, les modernes AT ou les portables font appel à des prises DB-9, plus petites. On devra donc dans ce cas-précis remplacer la broche 20 par la broche 4 (DTR), et la broche 7 par la broche 4 (Masse). On peut également brancher notre interface à travers l'un des adaptateurs disponibles dans le commerce.

Les Apple II équipés de cartes "super série" utilisent en général des prises DB-25 au brochage analogue, mais mâles au lieu de femelles. Il faudra ensuite écrire le logiciel approprié pour activer la broche DTR. Quant aux Mac et II GS, ils n'offrent pas le signal DTR, mais en lieu et place CTS (Clear To Send), qui doit lui aussi être pilotable par logiciel. Cela dit, les "bricolages" particuliers à chaque appareil ne peuvent être détaillés dans ce court article. En tout état de cause, notre interface peut convenir à d'autres machines, mais demandera des adaptations logicielles et matérielles pour fonctionner. De la même manière, notre interface pourrait être perfectionnée pour piloter non plus un mais plusieurs relais, ce qui demanderait, là encore, une adaptation logicielle. Mais nous entrerions alors dans le domaine de matériels plus élaborés, que l'on trouve déjà dans le commerce.

LISTE DES COMPOSANTS

- 1 transistor NPN (T1), 2N3053 ou équivalent;
- 1 diode redresseur (D1), 1N4003 ou équivalent;
- 1 résistance 30 Kj (R1),ou valeur proche;
- 1 relais 6 volts;
- 1 support de relais pour circuit imprimé;
- 1 prise DB-25 femelle (XT), ou DB-9 femelle (AT);
- 1 plaquette Veroboard (dimensions mini 3x5 cm);
- 1 mètre environ de câble blindé à un conducteur;
- 1 coupleur de piles 9 volts, ou une petite alimentation secteur.

Ces composants sont disponibles auprès de la plupart des magasins spécialisés dans les pièces détachées électroniques. Par exemple, à Paris, chez Pentasonic.

Les logiciels décrits dans cette rubrique (ON.COM, ON.OFF et Wakup2) sont disponibles par téléchargement sur notre conférence télématique. Avec un modem V21, V22 ou V22 bis, appellez le 48 99 43 00 (réglage 8 bits, 1 stop, pas de parité, émulation Ascii ou Ansi-BBS), puis tapez J 6 au menu d'entrée de Suptel. Les programmes sont regroupés sous le nom de **PCNPROD7.ZIP** (commande : **D PCNPROD7.ZIP**). L'auteur accueillera avec plaisir tous les commentaires, et vous aidera via les messages télématiques.

CONNECTIVITÉ

Accéder à tout moment à son poste de travail et à ses logiciels par le réseau téléphonique à travers un simple Minitel ou d'un terminal, mais aussi actionner à distance l'interrupteur n'est plus un rêve.

LE QX/V.32c DE MICROCOM

Mis au point par l'inventeur du protocole MNP, la société Microcom, et importé en France par NCT, le modem QX/V.32c se devait d'offrir les perfectionnements les plus élaborés en matière de correction d'erreurs et de compression de données. De fait, le pari est tenu : de l'éventail des protocoles qu'il supporte jusqu'à la qualité et la vitesse de transmission qu'il offre, ce produit, s'il est agréé comme il est prévu d'ici à la fin de l'année, trouvera peu d'égal sur le marché français.

UNE TECHNICITÉ À TOUTE ÉPREUVE

Tout en restant conformes aux normes imposées par la législation française en matière de télécoms, les spécifications de ce modem, performant et polyvalent, sont pour le moins remarquables. En effet, le QX/V.32c travaille aux vitesses de 1200, 2400, 4800 et 9600 bauds, en mode Bell ou CCITT, en synchrone ou en asynchrone, et comporte une implémentation MNP 2 à MNP 9 ! Dans ce dernier cas il transmet à la vitesse de 9600 bauds avec un débit supérieur à 1500 cps sur une simple ligne téléphonique...

Côté carrosserie, les premières inquiétudes liées au design même du boîtier plastique sont avérées superfétatoires puisqu'après une séance de démontage en bonne et due forme, le boîtier se révèle d'une épaisseur suffisante pour protéger l'électronique de chocs raisonnables. On peut lui reprocher cependant de provoquer quelques interférences sur les équipements radio ou TV trop proches. Un problème dû à une "légère" mésestimation de la nécessité d'un réel blindage interne.

DIODES ASSOCIÉES ET CARTE D'EXCELLENTE FACTURE

Vu de l'extérieur, la face avant comporte sept diodes et deux poussoirs. Le premier poussoir (marqué T/D) permet de prendre ou de rendre la main au combiné téléphonique (prise gigogne en France), le deuxième (marqué O/A) permet de commuter les modes émetteur et récepteur (originate/answer) : jusque-là rien d'exceptionnel. Rien que du très classique également pour quatre des diodes qui comportent des indications de témoin de mise sous tension, DTR, témoin de transmission et enfin, témoin de réception. A contrario, les trois diodes restantes, marquées TST, OH et HS ont des fonctions multiples. TST (pour Test) indique les phases de tests, d'autoconfiguration ou de correction d'erreurs MNP qui signifie à l'utilisateur qu'un problème rédhibitoire empêche la communication. De son côté, OH (pour On line/Hang up) indique si le modem est en ligne, ou si la communication est temporairement dérivée sur un combiné téléphonique. Enfin, HS (pour High Speed) signale lorsqu'il est éteint, une connexion 300 bauds, lorsqu'il est rouge une communication 1200 bauds, s'il est vert une vitesse de 2400 bauds, les communications en 4800 et 9600 bauds étant signalées par des clignotements vert de fréquences plus ou moins rapprochées (ouf !). Mais complétude ne rime pas toujours avec simplicité : la plupart de ces voyants ont d'autres fonctions, comme par exemple l'indication du mode Hayes (commandes ATxx) ou SX.

C'est par la languette de plastique sur laquelle est gravée la signification des poussoirs et des voyants qu'on accède à la pléthore de switchs : une batterie de 10, pas moins ! Ils permettent de configurer les options du QX qui, par défaut, l'est de manière à utiliser ses capacités au maximum, en mode CCITT. Il est ainsi directement exploitable. Au cas où, la face arrière offre une batterie supplémentaire de 8 switchs ! L'implémentation Hayes, ce n'est pas toujours le cas, est de bonne qualité. Procomm Plus, Twintalk, Windows Terminal, ou encore Freeway ne souffrent d'aucun problème d'exploitation. Autre point fort, la commande AT (pour Status), qui permet de visualiser l'ensemble de la configuration du QX, en indiquant à chaque fois la commande Hayes associée.

Pour exemple, voici quelques commandes Hayes étendues du QX :

AT %Cx Gestion du niveau de MNP.
AT-Mx Affichage des messages MNP lors de la connexion.
AT Taille maximum des blocs MNP.
AT Mémorise un numéro de téléphone.
AT&F Restitution des paramètres par défaut du modem.

Microcom, les dimensions de haute performance en quête d'agrément.

La carte elle-même est d'excellente facture; pas de dérivation et de soudure de dernière minute. Par contre aucun des éléments susceptibles de radio-interférences ne semble être blindé : un "détail" qui posera sans doute quelques problèmes d'homologation, à moins que les séries françaises ne soient modifiées. Quant à la sortie RJ11 mentionnée dans la documentation et qui aurait du permettre le branchement direct d'un combiné a, apparemment, été oubliée. Idem pour le potentiomètre permettant à l'origine de régler le niveau sonore. Une commande Hayes permet de couper le son ou de le réactiver, mais point de réglage de volume. Selon l'importateur, il s'agirait d'un impératif de réglementation locale d'Outre-Atlantique. Dommage...

MISE EN PRATIQUE

A l'usage, le QX se révèle agréable malgré un comportement parfois surprenant, surtout lors de connexions en 9600 bauds. Les modes V.22 et V.22 bis n'ont par contre jamais posé problème.

La numérotation par fréquences vocales est plutôt lente et l'accrochage des porteuses lors de l'établissement d'une connexion V.32 est extrêmement longue. On s'imagine tout d'abord que la communication ne va pas s'établir. Après environ dix secondes, la sélection du niveau de MNP à utiliser s'opère.

Quelques instants encore, et la communication est établie. Par ailleurs un mode spécial du QX permet de le reconfigurer à distance, ce qui peut être extrêmement utile pour certaines opérations. Par exemple le passage en mode Bell ou CCITT, ou la suppression des services MNP...

Bien entendu, cette possibilité peut être verrouillée !
La communication entre le modem et l'ordinateur s'effectue à 38.400 bauds, et ce, indépendamment de la vitesse de connection sur la ligne. Ceci permet de supporter des débits compactés avec MNP. Il est à noter que cette vitesse est paramétrable par l'utilisateur. Quant à la vitesse nominale de transfert de 9600 bauds, elle est normalement de 1200 caractères par seconde. On atteint généralement une vitesse moyenne de l'ordre de 1000 cps en Ascii, et un peu moins en utilisant des protocoles standard. Certains protocoles sont optimisés pour les liaisons comportant leur propre système de corrections d'erreurs. C'est le cas des protocoles de transfert tels Ymodem G, Qmodem G ou Telink. Le plus efficace dans ce cas est Ymodem G OverThrust de Forzberg qui est une extension de Zmodem (DSZ lorsqu'il a été enregistré), tout spécialement optimisé pour les liaisons utilisant MNP.

■ LE PLUS RAPIDE DANS SA CATÉGORIE

Reste que si le QX ne permet pas d'atteindre les 38.000 bauds promis par la publicité, il est sans aucun doute le plus rapide de sa catégorie, surtout s'il est utilisé pour se connecter à un autre QX. Il permet dans le pire des cas de travailler avec un taux de transfert de 1.500 caractères/secondes sans protocole, avec un fichier Ascii non compacté.
Durant les tests de transfert de fichiers compactés, MNP n'a pas paru apporter beaucoup, si l'on utilise un bon protocole comme ZModem. Etrangement, il n'a même jamais été possible de transférer plus de 100 Ko avec YModem-G OverThrust en MNP7. Le transfert ne s'est déroulé correctement qu'en MNP 4 ou 5. Apparemment certains comportements du modem en MNP 7 (lors des reprises après erreurs) semblent entrer en conflit avec les particularités du mode OverThrust de Forzberg. Reste qu'en mode MNP 7 le transfert de fichiers seul est réellement optimisé si l'on utilise un protocole dédié à ce type de connexions.

■ UN MODELE "FRANCISÉ" POUR LA FIN DE L'ANNÉE

Le QX/V.32c n'a pas reçu à ce jour d'homologation officielle. Il bénéficie cependant d'une dérogation temporaire de France Télécom, qui autorise son utilisation sur le territoire français à travers le RTC. Ce numéro de dérogation est donné sur demande ponctuelle par NCT. Ce produit est de toutes manières parfaitement utilisable sur n'importe quel réseau privé à tel point que les modems utilisés par Transpac sur le PAD V.42 seraient des QX de Microcom !
Bien que la documentation soit importante, elle mériterait d'être encore plus fouillée compte tenu du spectre de possibilité du QX. La version française serait également la bienvenue... Ce devrait être chose faite dès la fin de cette année avec l'arrivée de la future version du modem. En effet, aux dires de NCT, un modèle supportant le V.23 devrait voir le jour et remplacer le QX/V.32c avant la fin de cette année. Ce modèle comporterait des caractéristiques identiques au QX actuel, et son prix devrait rester raisonnable (inférieur à 15.000 francs).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

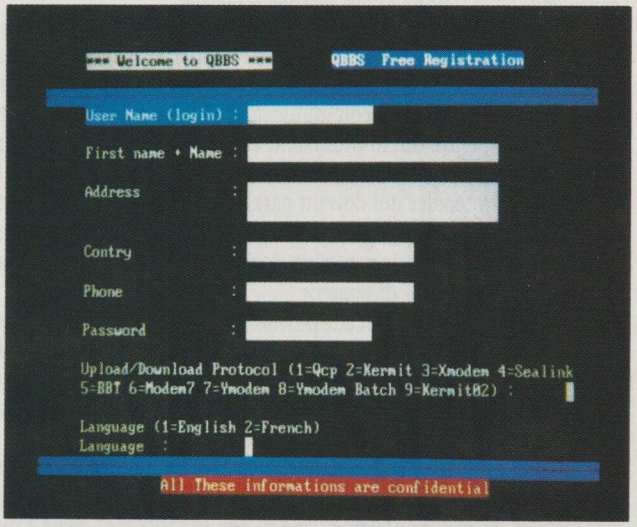
Modem intelligent comportant un jeu de commande Hayes étendu. CCITT V.21, V22, V.22 bis et V.32 ou Bell 103, 212A avec détection automatique. MNP 1 à 9 avec détection automatique.
Possibilité de configuration à distance avec sécurité d'accès.
Système de commandes Hayes simplifié pour terminaux non-intelligents (mode SX).
Mémorisation de neuf numéros de téléphone.
Mémorisation de la configuration et des paramètres de communication. Alimentation 19 volts continus (un transformateur est livré avec le QX).

QBBS : LE BBS DU 3614

La connexion par le réseau téléphonique commuté présente un inconvénient majeur pour les utilisateurs géographiquement éloignés des micro-serveurs. Le coût des communications téléphoniques sur les liaisons longue-distance devient très vite prohibitif. Heureusement, pour tous ceux-là, il existe un BBS abonné au réseau Transpac accessible par le 36 14. Il suffit de taper 195150485*BBS sur la mire de Télétel 2 et l'on est connecté à un serveur unique en son genre : QBBS, le BBS du 3614 !
Atypique à plus d'un titre, QBBS se démarque surtout de ses congénères par les possibilités de connexions qu'il offre. Même si l'on ne posséde qu'un minitel (le modèle 1B à 80 colonnes est cependant obligatoire) il est possible d'accéder à toutes ses fonctions. Mais que l'on ne se méprenne pas : le produit en question n'a rien d'un serveur vidéotex. Ici ni (semi)graphisme ni anonymat. Même si l'utilisation de pseudonymes est autorisée, chaque utilisateur doit s'identifier pour profiter des ressources du serveur. Le pseudonyme n'est pas un masque, c'est un alias, une facilité pour l'envoi de messages. L'identité réelle de chaque utilisateur apparaissant de toutes manières dans chacun de ses messages.

■ LE MINITEL COMME TERMINAL

Même si l'utilisation du minitel est le moyen le plus commode d'accéder à QBBS, celui-ci conserve quoiqu'il arrive les caractéristiques d'un serveur Ascii. Il basculera automatiquement le minitel en mode



Lors d'une première connexion sur QBBS, taper « New » en guise de code d'accès ; renseignements pris...

télé-informatique à 80 colonnes, et il sera dès lors impossible d'utiliser les touches de fonctions classiques (Annulation, Envoi, etc.) de celui-ci. A titre d'exemple, toutes les validations de commande et les retours à la ligne se feront par la touche "Enter" et non par la touche Envoi.
QBBS est bien sûr aussi accessible aux micro-ordinateurs équipés d'un modem V23 (1200/75 bps). Son accès est gratuit : la tarification est celle du Teletel 2, une taxe de base toutes les 2 minutes aux heures pleines de tarification. Quant aux utilisateurs qui possèdent un abonnement Transpac, ils pourront accéder directement à QBBS via le réseau. Tous les moyens d'accès avec tarification au demandeur sont possibles.
Les diverses fonctions offertes par le serveur apparaissent sur le menu

principal qui s'affiche après le "login". Il suffit de valider un choix pour effectuer la commande. Au-delà de cette simplicité, QBBS est un serveur qui se laisse découvrir petit à petit. Viennent alors des possibilités inédites : celle de se constituer un environnement personnel en se programmant un "profil" -sorte d'Autoexec.BAT pour connexion-, possibilité de stocker des fichiers et de les gérer dans un répertoire personnel, etc.

QBBS a conservé pour toutes ses fonctions de gestion particulières les sous-commandes et l'éditeur de base de QNX, outils que l'on finit par bien maîtriser. Il offre grâce à ces commandes la faculté de copier des fichiers d'un répertoire utilisateur à l'autre, de les renommer et de les détruire, d'écrire son C.V. à destination d'autres utilisateurs, par exemple.

On découvre à l'usage un certain plaisir de se connecter pour travailler dans son environnement tout en profitant de la convivialité de ce serveur. Il est ensuite très simple d'accéder par mot-clef à n'importe quelle fonction du système sans repasser par le menu, que l'on peut faire disparaître en passant en mode "expert".

LE MEILLEUR DES DEUX MONDES

QBBS offre également des services classiques de BBS : messagerie, conférences, téléchargement de fichiers. Il emprunte de plus certaines fonctions propres aux serveurs vidéotex comme la conversation en direct (line chat) ou la conversation en "salons" (full chat) bien connue des amateurs de serveurs 36 15.

De cette manière il est parvenu à capter le meilleur des deux mondes : la convivialité directe et interactive des serveurs vidéotex et l'aspect professionnel et rigoureux des services d'un BBS.

Le téléchargement des fichiers est, hélas, soumis aux contraintes imposées par les communications sur le réseau Transpac à travers les points d'accès vidéotex : pas de ZModem ou autres protocoles performants des BBS "8 bits". La communication se fait à 7 bits de données sur les Pavi et, entre micro-ordinateur et minitel, l'emploi d'un protocole autorisant les transferts de fichiers binaires sur 7 bits est obligatoire. Des protocoles qui doivent parallèlement marquer les caractères codés sur huit bits par un caractère d'accompagnement, les transmettre sous forme de caractères Ascii de 7 bits, et les reconstituer à l'arrivée sur le micro- ordinateur.

Parmi les protocoles offrant cette possibilité, le plus connu, Kermit, est disponible dans le domaine public et dans tous les logiciels de communication. Il faudra toutefois le paramétrer pour qu'il n'utilise pas comme en-tête de paquet des caractères interceptés par les points d'accès vidéotex.

Sinon l'on trouvera sur QBBS un protocole "maison" BBT dont les performances sont nettement supérieures. Ce protocole est intégré dans un logiciel de communication, conçu par le "BBSiste" René Cougnenc, pour une utilisation optimale de QBBS. Il est disponible au téléchargement sur QBBS et sur d'autres BBS français. Afin d'éclairer tout ceci, une petite visite en conférence "Download" permettra à l'utilisateur de ... tout comprendre sur le sujet !. Il ne reste plus, enfin, qu'à se munir d'un cordon d'interfaçage Micro/Minitel pour goûter à peu de frais aux joies de ce type de transfert ! Des fichiers pour tous les types de machines sont disponibles au téléchargement... Elles possèdent chacune leur répertoire (au sens QNX du terme) et il suffit d'y descendre (commande cd) pour en obtenir la liste.

BOÎTE À... LETTRES

Si sur PC Board et QuickBBS, le courrier n'est pas formellement dissocié des contributions dans les conférences, il en va tout autrement sur QBBS. Chaque utilisateur dispose de sa boîte aux lettres au sein d'un répertoire personnel. Lors de la connexion, QBBS indique le nombre des messages qui se trouvent dans la mailbox. On peut accéder à la gestion de la boîte directement par le menu : la commande d'envoi de message est "mail", la commande de lecture est "type" La commande "list" permet d'afficher l'annuaire de QBBS.

A propos de ces fonctions, la touche " ?" fournit toutes précisions concernant les possibilités de QBBS. La capacicité de cette boîte est de 32 768 messages : une marge de stockage tout à fait confortable ! Cette structure, identique aux mailboxs Unix, permet de gérer totalement ses messages, soit pour les conserver, soit pour les détruire, ou encore pour les archiver...

UN SYSTÈME PERFORMANT

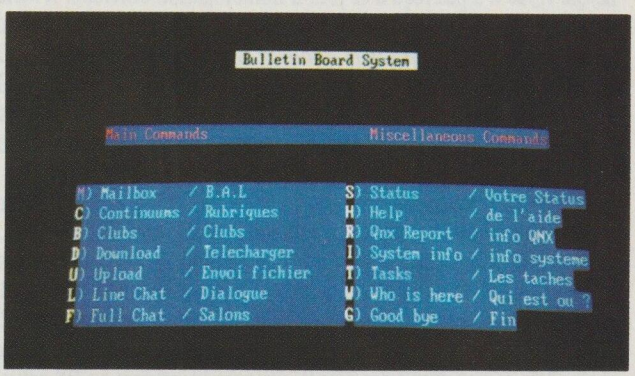
QBBS ne tourne pas sous MS-DOS. Encore une innovation ... Il est actuellement le seul BBS français à utiliser le système QNX, un "unix-like" temps réel. D'origine Quantum, ce système est très utilisé en milieu industriel, pour l'acquisition de données, en robotique, et pour des applications de communication.

Il tourne sur des micro-ordinateurs de type PC, AT ou PS en multitâche et multi-utilisateur et possède des capacités remarquables de gestion de réseau et de communications X25. Sa force réside principalement dans son efficacité et sa capacité à gérer les communications interprocessus (par passage de messages) et ses remarquables performances en "task switching" (partage du processeur entre les différentes tâches exécutées).

Ces qualités "naturelles", en font un produit idéalement conçu pour supporter des micro-serveurs, ce qu'il réalise dans la pratique avec une remarquable efficacité !

UN LOGICIEL SUR MESURE

Le logiciel supportant QBBS n'a d'autre nom que celui du serveur. Et pour cause : il est développé (paradoxalement en américain !) en langage C et en assembleur à cette seule fin. Un travail remarquable. Plus remarquable encore, son évolution permanente. En effet, le logiciel est modifié en temps réel par son programmeur afin de répondre aux attentes et aux besoins de ses utilisateurs. A chaque remarque -pertinente- de ceux-ci, l'opérateur intègre une nouvelle fonction au programme !



... Le serveur vous propose alors son menu !

La version définitive de ce produit devrait atteindre une sorte de perfection dans le domaine et dépasser en possibilités et en convivialité tous les produits équivalents sous DOS.

Sans compter que son développeur dispose aussi de tous les développements sur les systèmes Unix concernant la communication de système à système (UUCP).

Rien ne s'oppose dès lors à des extensions réseaux, à des conférences réparties ni à la mise en œuvre de toutes les fonctions utilisant ces possibilités d'échanges entre serveurs. Des passerelles entre les serveurs Unix et les BBS du réseau Fidonet (KSM+ par exemple) sont envisageables puisque UUCP existe aussi sur machines MS-DOS.

Précision utile : pour envoyer un message à Jean-Claude Michot, le développeur du logiciel, par la commande Mail, il faut utiliser son alias, "Operator"

VOUS AVEZ DIT CONTINUUM ?

Les conférences sur QBBS s'intitulent curieusement "Continuum". Ce terme est issu d'un produit de gestion de conférences sur les systèmes Multics, OS qui fît les riches heures des universités françaises... Le contenu et les sujets des "continuum" sur QBBS évoquent d'ailleurs les contributions estudiantines qui s'échangeaient sur ces machines.
Ces conférences de QBBS sont multiples et traitent de tous les sujets informatiques, avec - notons-le - une très nette prédilection pour Unix, les communications et les réseaux. Aucun sectarisme cependant, toutes les machines et tous les OS du marché ont leurs fervents supporters : de l'Atari à l'Archimedes en passant par les Macintosh, d'OS/2 à Unix sans oublier MS-DOS ! Le vidéotex aussi est à l'honneur avec un grand nombre de développeurs de produits destinés à ce marché qui viennent discuter technique et produits. Cette remarque s'applique d'ailleurs à l'ensemble des conférences. Les messages qui s'y échangent révèlent un niveau technique certain et ce, pour chacun des sujets abordés.
Autre conférence à succès sur QBBS, LDP (intraduisible !) permet et accueille toutes les polémiques. Défouloir salutaire, sorte de Hyde Park télématique, elle permet d'éviter des discussions interminables et stériles à l'intérieur des autres continuum. QBBS... aussi un serveur où chaque tribun peut trouver son agora !

LA PLACE D'UNE CONSTANTE : ÉVOLUTION

Mais c'est également un serveur en constante évolution, ses conférences bouillonnant à l'unisson. De nouvelles presque spontanément voient le jour, selon le degré d'inspiration des intervenants. A ce stade les possibilités de "niveau utilisateur" de QNX permettent à certains usagers de devenir gestionnaire d'une conférence, de l'animer et parfois aussi, esprit BBS oblige, d'y censurer les interventions jugées déplacées.
Jean-Claude Michot accorde ce privilège à certains utilisateurs qui deviennent ainsi les co-sysops de QBBS à l'image de leur collègues des serveurs PCBoard ou Fido.
Par ailleurs, pour faire face à cette croissance exponentielle des conférences, QBBS a mis en place des "Clubs" : conférences à thèmes non-informatiques accessibles par la commande B du menu. Elles ne se différencient des continuum que par leur objet.
L'utilisation de ces conférences est simplissime. Pour joindre une conférence, il suffit de taper J suivi de son nom. Par la suite, chaque appui sur la touche Enter affiche la contribution suivante. En fin de liste d'une conférence, on passe automatiquement à la suivante. D'autres commandes permettent de lister les conférences (commande V), ou encore de se "désabonner" de certaines d'entre elles (commande B), voire d'entrer un message (commande E), d'y répondre (commande R), déployant ainsi une vague infinie de mesures disposes...
Une aide en ligne est disponible à chaque instant grâce au point d'interrogation. En cas de doute, la fréquentation de QBBS est telle qu'il est toujours facile de trouver un utilisateur qui fera office de guide. "W" tapé au menu principal permet de repérer les personnes connectées puis de les contacter par les commandes de la fonction dialogue (Line chat).
Décidément QBBS est un BBS doué d'ingéniosité. Reste à savoir si à ce jeu il s'agit de voiler une solitude ou bien d'extrapoler les formes d'une nouvelle mise en œuvre...
Jeunesse oblige ?

ALAIN LEMEL

LES PROTOCOLES MNP

MNP est originellement l'acronyme de Microcom Networking Protocol.
MNP 2 — Ce service utilise des techniques classiques de transmission de données et de corrections d'erreurs sur une communication asynchrone. C'est un protocole de niveau supérieur à celui de la communication série.
MNP 3 — Il utilise des techniques de tramage synchrone. Les bits de départ et de fin associés à chaque octet transmis sont supprimés avant le transfert via MNP. Le gain moyen est d'environ 20 % en débit réel par rapport au MNP 2, et supérieur au débit de la communication série soit 2600 bauds réels.
MNP 4 — Il utilise les techniques classiques 2 et 3 et des techniques propres à Microcom (Adaptative Packet Assembly et Optimized Data Phase). L'APA correspond à l'ajustement de la taille des paquets en fonction de la qualité de la ligne téléphonique : réduits si la ligne est mauvaise, augmentés si la ligne est bonne. L'ODP est un algorithme d'optimisation des paquets MNP, qui permet de réduire le nombre d'octets contenus dans les en-têtes des paquets. Un transfert à 2400 bauds MNP 4 s'effectuera à 2900 bauds réels.
MNP 5 — Il permet la compression des données. Combiné avec le service classe 4, il donne libre cours au doublement du débit de la communication. MNP 5 s'adapte automatiquement au type de données transmis pour le choix des algorithmes de compression.
MNP 6 — Il permet la communication half-duplex, et la négociation rapide des paramètres de communication (uniquement avec un autre modem MNP 6), aux vitesses de 4800 et 9600 bauds.
MNP 7 — Il offre une compression de données améliorée, qui combinée avec le service classe 4 autorise des débits plus de deux fois supérieurs à celui de la communication.
MNP 9 — C'est l'adaptation du MNP 7 à la norme V.32 (à 4800 et 9600 bauds). Il ne comporte pas de fonctionnalités supplémentaires... Sans doute une opération marketing de Microcom.

E.D.

LOGIDATA S.A.
INTERNATIONAL
B.P. 2 PUBLIER - 74500 EVIAN - Tél. 50 70 73 75 - FAX 50 75 31 44

Logidata s.a. distribue pour la France la clé contre le piratage (dongle)

HASP-II

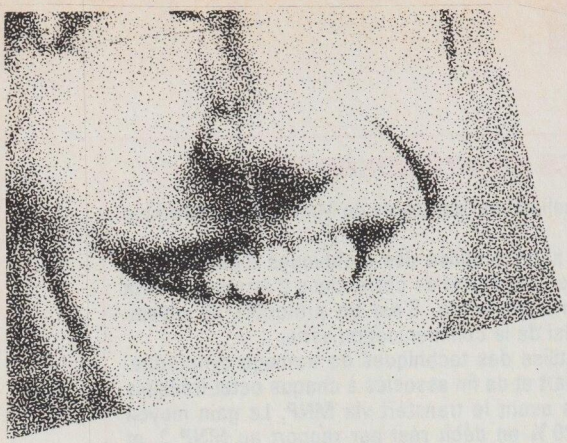
déjà vendue à plus de 100 000 exemplaires dans vingt cinq pays.

CONTRE LE PIRATAGE : LES AVANTAGES DE LA PROTECTION PAR CLEF (DONGLE)

Désactivation de la protection par logiciel : **impossible**,
Une clef permet l'utilisation du programme sur un seul ordinateur à la fois,
Transparence totale, pas d'interférence avec les autres programmes ou l'imprimante,
Aucune nécessité d'avoir une disquette "d'origine" pour démarrer le programme protégé,
Installation sur disque dur du programme protégé par simple copie.
Nouveau : protection des programmes écrits sous **PROLOGUE®**

Package d'expérimentation avec une clef originale 225F. TTC. (payables à la commande)
Prix très concurrentiels

Ces produits fonctionnent sur PC, XT, AT, PS 2 et compatibles.



LOGICIELS

pour garder le sourire

Une gamme professionnelle

POUR PC ET COMPATIBLES avec 512 ko

LA PRESSE UNANIME

« Un logiciel bon marché et performant. » *Micro-Systèmes, octobre 1988*

« Un jeu d'enfants !... Il fait tout ! » *Amstrad PC, novembre 1988*

« Un modèle d'ergonomie. » *Amstrad PC, janvier 1989*

« L'un des meilleurs rapports qualité/prix en matière de comptabilité. » *S&V Micro, avril 1988*

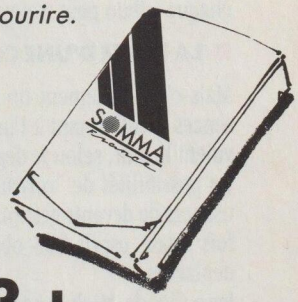
« Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence... Pourquoi dépenser plus ? » *PC Informatique, février 1989*

SOMMA FRANCE a conçu une gamme homogène de logiciels de gestion et de bureautique, adaptée à vos besoins.

Richesse des fonctionnalités, facilité d'utilisation et fiabilité, font des logiciels **SOMMA** un outil de travail immédiatement efficace.

Livrés avec une documentation claire et précise, nos logiciels vous donnent droit à une assistance téléphonique gratuite :

LOGICIELS SOMMA, *le bon choix pour garder le sourire.*



850 F H.T. 1008,10 F TTC

AUTOCOMPTA 3+

Comptabilité générale multisociétés

Une comptabilité complète et performante

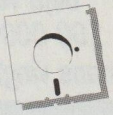
■ **Saisie assistée :** • Appel des comptes par numéros ou par libellé • Création des comptes lors de la saisie • Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal • Modification des écritures des brouillards.

■ **Editions sur écran, imprimante ou fichier :** • Plan comptable, balance, grand livre, brouillards, journaux, journal général, bilan, compte de résultat, échéancier, balance âgée • Choix des plages de date et/ou de comptes.

■ **Et aussi...** • Reprise automatique des à-nouveau • Intégration de fichiers externes • Lettrage et délettrage • Plan comptable maquette fourni.

■ **Caractéristiques :** • 100 sociétés, 32 000 comptes par société • 64 000 écritures annuelles par société • Plan comptable de 5 à 9 chiffres.

■ **Sécurité :** • Comme pour tous les logiciels SOMMA, récupération des fichiers après coupure de courant et sauvegardes intégrées au menu.



950 F H.T. 1126,70 F TTC

AUTOFAST

facturation et gestion du stock en temps réel.

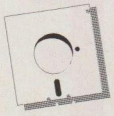
■ **Saisie :** • Factures, avoirs, bons de livraison, bons de retour, *pro forma* • devis, règlements, entrées en stock.

■ **Editions :** • Un ou plusieurs bons de livraison par facture selon les clients • Edition des relevés de factures et des traites • Journal des ventes et journal des règlements avec passage dans AutoCompta 3 Plus • Statistiques avec calcul de la marge par article, par client et par représentant, avec sous-total par famille • Etat des relances clients, du stock avec alerte, édition d'étiquettes clients, édition d'un tarif.

■ **Caractéristiques :**
- 32 000 clients et 32 000 articles.
- 99 lignes par facture.
- Jusqu'à 9 999 999,99 francs par facture.
- 5 prix par article, exprimés en HT ou TTC.
- Escompte, port avec et sans TVA, remise par ligne.
- 3 taux de TVA et une taxe parafiscale.
- Sortie sur papier blanc ou préimprimé.
- Nécessite un disque dur.

ALEXANDRA. TÉL. 42 77 42 77.

SOMMA



850 F H.T. AUTOPAYE

1008,10 F TTC

la performance de 2 à 500 salariés

Tous types de paye

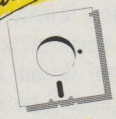
■ **Tous types de paye**
• Permanents : mensuels, horaires, indicés.
• Intermittents : heure, jour, semaine, cachet, autre.
■ **255 rubriques complètement paramétrables :** • rubriques de gain/ retenue, de cotisations et non-soumises • 4 modes de calcul; planchers, plafonds; totalisateurs, constantes • Plan de paye standard fourni.
■ **Préparation des bulletins souple et rapide :** • Conserve par défaut le bulletin précédent • Modification des éléments variables • Edition préparatoire avant clôture.
■ **Editions complètes :** • Journaux, état des cotisations par caisse et par rubrique, paiements à effectuer... • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus) • Etats annuels : DAS, fiche individuelle...

950 F H.T. AUTOIMMO «DISPONIBILITÉ NOVEMBRE 89»

1126,70 F TTC

la gestion comptable et fiscale des immobilisations

■ **Tous types d'amortissements :** • Economique, fiscal, linéaire, dégressif, dérogatoire, plafonné.
■ **Cessions :** • TVA à reverser, plus-values à CT et à LT.
■ **Fin d'exercice :** • Calcul des dotations • Tableau des réintégrations • Edition préparatoire des liasses 2054 et 2055 • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus).
■ **Nombreux états** • Par familles d'immobilisations • Etat des acquisitions, des cessions, tableaux d'amortissement...
■ **Multidossiers.**



NOUVEAU

950 F H.T. AUTOWORK

1126,70 F TTC

toute la bureautique.

Tout votre bureau sur une disquette

Enfin un intégré vraiment simple qui comprend :
■ **Un traitement de texte** • 850 lignes ou 32 000 caractères • Fonctions bloc, formatage, justification • Cherche-remplace • Presse-papier • Gras, souligné, italiques, indices, exposants, double hauteur, double largeur, relief, ombré • Lettre type avec données saisies au clavier ou provenant d'un fichier.
■ **Un tableur** • 200 lignes par 50 colonnes, soit 10 000 cellules • Fonctions arithmétiques, statistiques, diverses • Formatage des données, tris • Blocage des titres.
■ **Un grapheur :** • 6 types de graphes : histogrammes, barres empilées, paliers, haut-bas, points, proportions • Couleurs paramétrables.
■ **Une gestion de fichiers** • 32 000 enregistrements • Description du fichier d'après le masque de saisie dessiné à l'écran • Recherche, remplacement, tri • Vue du fichier sous forme de formulaire ou de liste.
■ **Des fonctions «bureau» :** • Horloge, calendrier, calculette, bloc-notes.
■ **Un macrolangage :** • Possibilité de créer des applications avec menus déroulants ou des présentations automatiques mêlant textes, tableaux, graphiques et menus. Livré avec manuel en français d'environ 100 pages et de nombreux exemples.

SOMMA France

LES SOLUTIONS + SOMMA

APACK 1		APACK 2	
AutoCompta 3 Plus	850 F HT	AutoCompta 3 Plus	850 F HT
AutoPaye	+850 F HT	AutoPaye	+850 F HT
AutoFast	+950 F HT	AutoImmo	+950 F HT
Total	~~2 650 F HT~~	Total	~~2 650 F HT~~
	2 300 F HT		**2 300 F HT**
	(2 727,80 F TTC)		(2 727,80 F TTC)

DOSSIER REVENDEUR SUR DEMANDE

CONTRAT
• **Assistance téléphonique gratuite illimitée**
• **Commandes expédiées sous 24 heures.**
• **Satisfait ou remboursé :** en cas de non-satisfaction dans les quinze jours, Somma France vous rembourse, moins 70 F HT pour frais par produit.

Pour commander par téléphone
(1) 45.72.17.38
Expédition le jour même

Pour plus d'informations, cerclez 172

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom _____
Société _____
Adresse _____
_____
C.P. Ville _____

Format des disquettes :
☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Nous acceptons les bons de commande de l'administration.

AUTOCOMPTA 3 +	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOFAST	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOPAYE	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOIMMO	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOWORK	☐ 1 126,70 F TTC
APACK 1	☐ 2 727,80 F TTC
APACK 2	☐ 2 727,80 F TTC

Total commande ☐

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.
Je désire recevoir une documentation complète ☐

SOMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45.72.17.38
Télex : 642 255 F

HOT LIGNE

La décennie prodigieuse de la micro s'achève. Face au marché américain, saturé donc sanctionné par Wall Street, il lui faut de nouveaux territoires. Plus question, pour les meneurs de l'industrie face aux suiveurs-cloneurs, de fournir les bas de gamme. Reste la fuite en avant, en s'attaquant aux minis après les stations de travail. Quitte à trahir le préalable "micro" pour endosser la blouse blanche de l'Informatique majuscule.

MICROS, MÉGAS, MÉGALOS...

Crise d'identité. Les grands noms de la micro ne fournissent plus les bas de gamme. Tous se concentrent sur les "grands comptes" : après des solutions de connectivité pour cohabiter avec les minis, les années quatre-vingt-dix voient une attaque directe sur l'informatique départementale. Les micros ne s'y contentent plus du rôle féal de terminaux, mais secouent le cocotier du seigneur, qu'une pirouette sémantique nomme "serveur".

Au fait qu'est-ce qu'un micro, par rapport aux ordinateurs en général ? Un système mono-utilisateur ? Reste à préciser la frontière entre une station de travail graphique et un Mac II... Un monotâche ? Plus rien n'y restreint, même sous DOS. Et si le "micro" n'était que l'ordinateur d'un prix abordable pour des applications non spécialisées, celui que nous avons déjà (presque) tous sur un bureau, ou que nous pouvons nous payer. Immédiatement s'entend.

Mytho-informatique. L'industrie micro-informatique se distingue des autres au moins par son bavardage. La guerre commerciale s'y livre moins à coups de Mips qu'à la "tchatche". On y parle trop, et surtout trop vite. Comparez avec l'automobile ou l'électro-ménager.

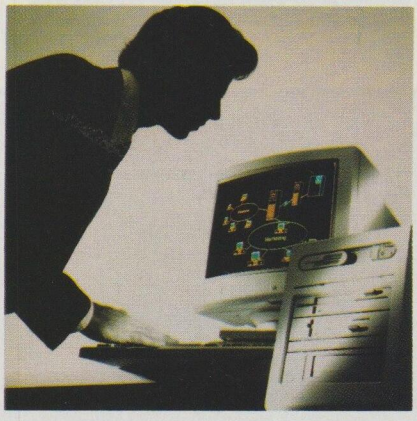
Le tenant du Premier prix d'éloquence (à la Petit Nicolas, où la quantité compense la qualité) pourrait être IBM, ex-aequo avec Microsoft. Ils devraient finir par livrer dans un an toutes les vieilles promesses d'OS/2. A croire que les pays de l'Est auraient, subtil raffinement de la guerre froide, revendu leur technologie des plans quinquennaux. Accessit de dialectique pour Apple, qui prétend tenir ses engagements sur le calendrier du Système 7. En effet, la marque "confirme" qu'elle dévoilera bien à la fin de l'année... une date d'annonce de disponibilité. Enfin, mention spéciale du jury pour Intel, bien embarrassé de ses livraisons de 486 à IBM, quand Compaq lui renvoie un lot ultérieur avec un zéro pointé sur les opérations en virgule flottante : une calculette, elle, se tire sans dommage d'une division par zéro.

Certes, les annonces anticipées peuvent contribuer à geler les commandes des concurrents. De fil en aiguille, tout le marché peut se figer, d'autant que le client moyen (pas le gadgetomane), paralysé devant la rapidité des mutations, attend que ça se tasse. Cet effet peut expliquer la réticence des Américains à changer leurs AT pour des 386.

Dans les vieux bus. Autre hypothèse : supposons tout simplement que les utilisateurs soient satisfaits de leurs AT ? Les analystes ont peut-être trop négligé le conservatisme (ou pragmatisme ?) technique de l'Américain moyen, avec sa tendance confirmée à rouler en vieilles guimbardes. Mieux, il suffit de constater l'âge moyen des taxis et bus pour étendre cette démarche à l'administration et aux entreprises. L'Amérique ne jette pas les machines qui roulent bien.

A propos de vieux bus, celui des AT garde de beaux jours devant lui. Son surprotocole Eisa ne concerne après tout, hors sa compatibilité directe avec les cartes AT, que les supermicros à base de "vrais" 386. Symptomatiquement, les premières extensions exploitant le bus 32 bits se concentrent sur les rôles de serveurs : interfaces de réseaux et cartes à coprocesseur. Il manque encore une carte vidéo pour gérer un affichage rapide sur 24 ou 32 bits ou une acquisition de signal vidéo en temps réel. De toute façon, leur utilité sur une machine individuelle ne se justifie pas plus qu'un bus 16 bits au lieu du standard PC pour un modem.

Ainsi, un AT reste parfaitement moderne en terme de machine personnelle, du moins au niveau physique. S'il est bridé en puissance, c'est par les logiciels, système d'exploitation en tête. Ou plutôt, à la traîne.



© WEST-END

Les 286 orphelins. Sur un XT, difficile d'éviter le DOS et sa gestion de mémoire suffit, aussi bien pour les 32 Mo de disques durs que les 640 Ko de RAM. Les programmes d'application, bridés par cette dernière contrainte, ont déjà le mérite de la compacité et d'une rapidité d'exécution enviable, tout au moins avec un affichage en mode texte.

Microsoft ne s'y trompe pas, en baptisant "Windows 286" une interface graphique parfaitement compatible avec un simple 8088, mais désespérément lente pour cet XT de base. En revanche, sur l'AT, le code n'est pas optimisé pour le processeur 80286, et la mémoire reste limitée comme sur un vulgaire PC : la norme LIM-EMS de mémoire paginée n'est donc qu'une béquille à un système d'exploitation branlant.

Pour profiter réellement du potentiel d'un 286, reste OS/2. En plus des premières applications spécifiques, la version "étendue" 1.2 propose pour patienter un démarrage sélectif OS/2 ou DOS, nettement plus efficace que la "boîte de compatibilité" des débuts. Si la mémoire n'y est plus bridée par le système d'exploitation, ce dernier compense son libéralisme par sa voracité.

Et si les XT satisfaisaient parfaitement leurs utilisateurs ?

A moins de 2 Mo, passez votre chemin, et comptez en quatre pour l'environnement graphique Presentation Manager. Enfin, priez pour que les versions prochaines d'OS/2 ne désertent pas le 286 pour migrer exclusivement sur 386...

Le chiffre magique est lâché : les 286 n'auront été que des PC plus rapides, sans système d'exploitation propre, orphelins d'un environnement à la fois spécifique et stable.

Les 386 au pouvoir. Les possibilités des 386, SX compris, dépassent déjà en pratique celles de simples AT cadencés à 16 MHz ou plus. Outre des versions spéciales des grandes applications, le DOS originel y est devenu un Cyborg bardé de prothèses comme Windows 386, pour un environnement à la fois graphique, multitâche et directement compatible avec les applications traditionnelles. Toutefois, comptez 4 Mo de mémoire vive pour un rendement correct. De même pour New Wave, cet intégrateur de Hewlett-Packard conçu comme une extension de Windows 286, dont les performances remarquables sont mitigées par son encombrement. Trop pour ne pas être tenté de passer directement à OS/2 Presentation Manager, véritable architecture moderne et non replâtrage de fondations dépassées.

Toutefois, d'autres tirent parti d'un 386 sans se "vautrer" sur la mémoire. Ainsi l'intégrateur DesqView offre bien mieux qu'une alternative au DOS 4.0. Efficace avec toutes les configurations standard, il est livré avec une variante 386 exploitant les possibilités du processeur pour une gestion de mémoire plus efficace, et un réel mode multitâche en se contentant d'environ 2 Mo de mémoire. A se demander si cet intégrateur, non graphique mais à fenêtres multiples et menus, n'est pas ce que le "Shell" du DOS 4.0 (seul intérêt de cette version) aurait dû être.

Le confort pour tous. Ces XT et AT qui ont dominé successivement les années 80 vont-ils, tels des dinosaures, s'enliser dans leur environnement ? Guère : le DOS survivra au moins par sa relative frugalité à côté des Mac-OS7 et OS/2. Les trois standards peuvent se rejoindre au moins sur deux plans : les disquettes, du moins en format 3,5", et une ergonomie à menus déroulants et souris. En effet, si Windows nécessite un 286 en pratique, ce n'est pas plus que GEM la seule voie du confort proposée à un compatible XT.

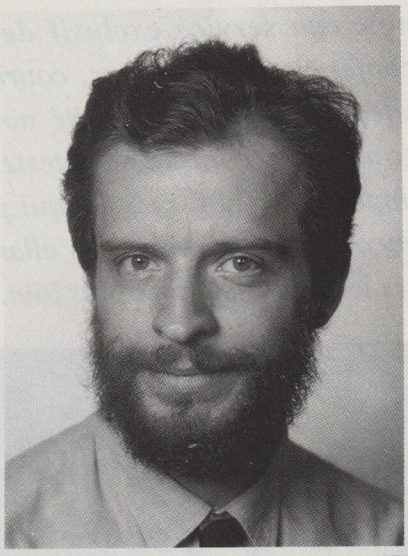
Les balbutiements de GEM et Windows dès 1985 ont longtemps laissé croire que seule une gestion graphique de l'écran pouvait offrir un confort "à la Macintosh". En plaquant cette notion sur les PC, mal équipés à ce niveau, ils laissaient de côté la richesse de l'Ascii étendu IBM, soit la table des caractères semi-graphiques, qui plus est combinables avec les couleurs. Comparez pourtant l'encombrement des 24 Ko nécessaires à un Macintosh standard pour gérer son écran "bitmap" purement monochrome et les quelque 4 Ko d'un écran de PC en mode 80 colonnes seize couleurs.

Pourtant il aura fallu attendre la fin de la décennie pour le retour aux sources, avec de grandes applications professionnelles "semi-graphiques", multifenêtres avec des menus déroulants pilotables par une souris, aussi confortables et rapides sur un XT de base à 4,77 MHz que Windows sur un AT. Leur ergonomie se calque le plus souvent sur le Macintosh, sain consensus pour leur cohérence.

A la base, le précurseur Microsoft Works, logiciel intégré simple mais rapide, complet, et mûri par une version 2. Le frère ennemi de Windows ?

Au rayon "utilitaires", l'indispensable PC-Tools, désormais nommé PC-Shell puisqu'il peut servir d'intégrateur, avec ses menus déroulants et la souris en prime.

Complétez-le de GrandView (Symantec), tenant à la fois d'un traitement de texte, d'un organiseur personnel et d'une base de données. Ultra-rapide même avec un 8088 à 4,77 MHz, puisqu'il se limite à la mémoire vive, il rendrait jaloux son confrère More II sur Macintosh.



PAUL SALVAIRE

Pour une vraie base de données, voyez FoxPro, un FoxBase compatible avec vous-savez-qui version 4 (du moins dès que ce dernier sera finalisé) mais directement calqué sur l'interface utilisateur de FoxBase Macintosh.

Enfin, puisque les tableurs, et plus précisément Lotus 1-2-3, restent la base des applications des PC, attendez Quattro Professional. Compatible (au niveau des fichiers comme des macrocommandes) avec Lotus version 3, il s'en démarque en exigeant rien de mieux qu'un XT avec 512 ou 640 Ko de mémoire, et non un AT avec 1 Mo : simplement, les calculs des grandes feuilles, ou leur multiplication, prendront le temps de "bobiner" les excédents sur le disque dur. Ainsi, la puissance de la version 3 se combine à la frugalité d'une 2.x, et n'attend pas 1-2-3 "G" pour les menus déroulants et la souris. Là encore, l'astuce est un affichage (optionnel) semi-graphique.

Ainsi, les grandes applications bureautiques sont disponibles en mode menu-souris pour tous les PC, y compris les ancêtres à carte monochrome non graphique. Il manque encore un pur traitement de texte ?

Attendez donc 1990, marquant le grand démarrage pour OS/2 et les 386, mais aussi - enfin ! - l'âge de raison pour les simples "compatibles".

CONFERENCE

Nous avons eu le plaisir de vous annoncer dans l'éditorial de notre numéro 5 le lancement d'un nouveau service exclusif de PC-News : la conférence électronique, courrier des lecteurs télématique. Vous avez été nombreux à vous connecter, comme en atteste cette déjà très importante rubrique. Ce qui prouve une fois encore que PC-News, en allant au-devant de ses lecteurs, sait aller plus loin.

Quelle belle surprise ! Lorsque nous avons imaginé la conférence électronique *PC-News*, et contacté Suptel afin de la créer, nous étions bien loin de nous imaginer son succès. Plus de cent messages, la plupart nous encourageant vivement dans notre démarche, tous constructifs et utiles ! Nous en avons tiré le meilleur, pour vous donner un exemple de la manière nouvelle dont on peut, grâce aux fantastiques moyens de communication moderne, discuter librement et quasiment en temps réel avec la rédaction. Cette expérience est la première en France, et toute l'équipe est fière d'y participer, avec nos fidèles lecteurs équipés de modems.

■ COMMENT SE CONNECTER

Le serveur Suptel est accessible par les numéros suivants : 48-99-43-00, ou 48-99-12-00. L'accès reconnaît automatiquement les vitesses des modems ; 300, 1200, 2400 ou même 9600 bauds sur le premier numéro. Vous accédez alors au serveur. Il vous demandera vos nom et prénom, puis votre mot de passe. Si c'est la première fois que vous vous connectez, Suptel vous proposera de vous inscrire, en enregistrant votre mot de passe et divers renseignements élémentaires (adresse, téléphone).

Le réglage de votre logiciel de communication doit être le suivant : 8 bits de données, un bit de stop, pas de parité. Par ailleurs, l'émulation à choisir est Ansi BBS, ou Ascii 80 colonnes.

L'accès à la conférence *PC-News* s'effectue à partir du menu principal de Suptel en tapant J 6. Vous verrez alors apparaître le "sommaire" de notre conférence électronique, qui vous permettra de lire ou d'écrire des messages. Petite astuce pour ceux qui découvrent ce service : la commande R S vous permettra de ne lire que les derniers messages déposés dans la conférence. Pour les autres, eh bien il suffira d'entrer : R 153+, soit après le dernier message publié dans nos pages. Autre petite astuce, si vous disposez d'un logiciel capable d'émuler le mode Ansi : répondez Y à la question "Do you want graphics ?", et tous les menus seront en couleur, comme dans les illustrations de cet article.

■ PC-NEWS ET LE COURRIER ÉLECTRONIQUE

Notre conférence n'est pas seulement un moyen de faire savoir à la rédaction vos questions ou vos suggestions. C'est aussi un système de courrier électronique perfectionné. En effet, un message peut être destiné à un seul interlocuteur, que lui seul pourra relire. Par ce moyen, les lecteurs de la revue pourront converser entre eux, sans que quiconque puisse lire leurs messages. Un excellent moyen de tisser des liens entre fans de *PC-News*, que ce soit pour les loisirs ou les affaires.

C'est tout le sens de cette formidable expérience : au-delà de notre vocation de magazine spécialisé, nous mettons à votre disposition un moyen de communication supplémentaire, et les possibilités de mise en commun des compétences que tout support moderne se doit de mettre en œuvre.

Encore une astuce : si vous désirez répondre à l'un des messages, il vous suffit d'entrer la commande RE. La référence à votre message sera automatique, ainsi que le "niveau de sécurité". Par exemple, Receiver only, ou Public message.

Nous espérons vous retrouver nombreux sur la conférence *PC-News*, afin que plus que jamais, notre magazine soit celui des gens à la page !

Michel Bujardet

LES NOUVEAUX INTÉGRÉS

```
Date: 10-01-89 (11:53)          Number: 120 (Echo)
  To: TOUS                      Refer#: NONE
From: SERGE GAUTIER               Read: NO
Subj: FRAMEWORK EXECUTIVE ?   Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)             Read Type: GENERAL (+)

A quand une étude sérieuse (donc dans pc-News) sur ....
            LES NOUVEAUX "INTEGRES"
à l'image de Framework Executive ... j'ai reçu une
offre d'upgrade pour 1500 F (avec une carte modem, mais
V23 ... qu'est-ce que vaut ce logiciel ? (par rapport à
FWK 1er ou II ??????

Amicalement
            [[[ le_veto ]]]
---
   EZ-Junior 1.20    from [[[ T.M.S. ]]] conférence
c_FREEWARE !
```

```
Date: 10-01-89 (12:50)          Number: 121
  To: SERGE GAUTIER             Refer#: 120
From: MICHEL BUJARDET             Read: YES
Subj: LOGICIELS DE VOYAGE     Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)             Read Type: GENERAL (+)
```

X Turbo 88
CM 4,77/10 MHZ
512 Ko RAM
Drive $5^{1/4}$ 360 Ko
Clavier 102 touches
3 490 F ttc

Disks durs :

20 Mo	**1 890 F**
40 Mo	**3 390 F**
80 Mo	**5 890 F**
157 Mo	**11 090 F**
338 Mo	**17 890 F**

Cartes disks durs :

20 Mo	**2 890 F**
30 Mo	**3 190 F**
40 Mo	**3 490 F**

Streamers :

20 Mo	**2 490 F**
40 Mo	**3 690 F**
60 Mo	**6 690 F**
150 Mo	**9 990 F**

Lecteurs disquettes :

$3^{1/2}$" 720 Mo	**690 F**
$3^{1/2}$" 1,44 Mo	**795 F**
Rack. $5^{1/4}$	**120 F**

Mémoires (Ø Ko) :

Ext. 640 Ko XT	**295 F**
Ext. 2 Mo XT	**890 F**
Ext. 3 Mo AT	**990 F**

RAM 41256 - 10 35 F !!!

LOGICIELS ALIF :
AL - Farid
(traitement de textes Multilingue Latin/Anglais)
AL. FURQUAN.
(Le Coran sur ordinateur)

ATurbo. 286 - CM 6/10 MHZ
512 Ko RAM
Drive $5^{1/2}$ 1,2 Mo
Clavier 102 T
5 190 F ttc
idem 8/12 MHZ
5 690 F ttc
idem 8/16 MHZ
6 090 F ttc

Cartes écran :

MGP	**390 F**
CGA	**385 F**
EGA	**990 F**
VGA	**1 390 F**

Co - Processeurs :

8087	**1 890 F**
80287	**2 590 F**
80387	**3 490 F**

Divers :

Souris	**290 F**
Scanner main	**1 690 F**
Clavier 102 T	**390 F**
Clavier 102 T, souris int	**790 F**
Joystick	**190 F**
T. Switch 2 V	**290 F**
Câble //	**45 F**
Adap. DB9/25	**45 F**
Onduleur 360 WA	**2 690 F**
Onduleur 550 WA	**2 990 F**

Softs divers :

Turbo CAD 30	**1 490 F**
LIGEN (générateur d'applic)	**1 490 F**
Ciel (cpta gest.)	**1 190 F**
First pub (PAO)	**1 490 F**

−20 à −40%
sur tous les logiciels du Marché

ATurbo 386 - CM 16 MHZ SX
1 Mo RAM
Drive $5^{1/4}$" 1,2 Mo
Clavier 102 T
9 590 F ttc
idem 8/20 MHZ
12 390 F ttc
idem 8/25 MHZ
+ 2 Mo RAM
22 710 F ttc

Moniteurs :

12" Mono	**730 F**
14" Mono	**990 F**
14" EGA Coul	**2 995 F**
14" VGA Coul	**3 390 F**
14" Mult. Coul	**4 090 F**
19" VGA Coul	**8 490 F**
A4 Pleine page + carte	**9 690 F**

Portable AT
Samsung S 5200
CM 12 MHZ -1 Mo
Drive $3^{1/2}$" 1,44 Mo
Disk. 30 Mo - 28 Mo
22 490 F ttc

ATurbo 386 PRO
CM 386 - 25 MHZ
64 Ko - Mémoire cade
2 Mo RAM - Série //
Drive $3^{1/2}$ 1,44 Mo
Drive $5^{1/4}$ 1,2 Mo
Disk. 80 Mo - 24 MO
Ecran couleur VGA
Carte VGA 16 bits
32 490 F ttc

Installation
Formation **NC**

Nos prix font bonne impression

Laser :

Manessman	**14 590 F**
Fujitsu	**14 690 F**
Epson	**14 990 F**
Canon	**16 490 F**
HP	**NC**
Nec	**28 890 F**

Jet d'encre :

Dicomix	**2 990 F**
HP des K Jet	**NC**
Canon BJ 130	**7 390 F**

Matricielles 9 Dig :

Citizen 120 D	**1 690 F**
Epson LX 800	**2 490 F**

Matricielles 24 Dig :

Citizen HQP 45	**4 590 F**
Epson LQ 500	**3 690 F**
Epson LQ 850	**6 550 F**

Couleurs :

Citizen Swift 24	**3 990 F**
Epson EX 800	**6 090 F**
Kit couleur	**NC**

FOURNITURES : Rubans, toner, listing, housses
Disquettes :

$3^{1/2}$ DF/DD	**6,90 F**
$3^{1/2}$ DF/HD	**19 F**
$5^{1/4}$ DF/OH	**2,20 F**
$5^{1/4}$ DF/MD	**7,90 F**

NC pour tous types de produits - marques, vous bénéficierez des meilleurs prix - services

PCN 6 Retournez votre commande à : **Alif** 23, rue du Rocher - 75008 PARIS

Sté : .....
Nom : .....
Adresse : .....
.....
Tél. : .....

Règlement cash joint à la commande

Désignation	Nbre	Prix
Frais de port		**N.C.**
	TOTAL	

VENEZ NOUS VOIR au :
CNIT La Défense
INFOMART show room 382
2, place de La Défense,
92800 Puteaux Cedex.
Tél. : 40.81.04.21.
FAX : 47.74.55.10

Alif — RESIDENT INFOMART

KENITEC AT 386-SX

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE LA PREMIÈRE ANNÉE
assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance

KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz - Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 Mhz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

12 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	12 990	17 020
avec 40 Mo	14 460	18 490
avec 108 Mo	19 010	23 040
avec 150 Mo	25 560	29 590

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/ POISSONNIÈRE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE NOUVEAU
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON

EST PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine NOUVEAU
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Mon cher veto,
vous serez en partie exaucé par l'un des articles du numéro 5. Dans la foulée de notre dernier dossier sur la portabilité, nous avons ouvert une rubrique du même nom dans Productivité. Et, ô miracle, on y trouve une étude sur les logiciels de voyage, c'est-à-dire les intégrés "légers" ou les versions simplifiées qui s'exécutent sur des configurations limitées. Par exemple WordPerfect executive chez soi sur le PC, en voyage sur le portable, qui n'ont pas forcément de disque dur, en conjonction avec la "grosse" version WP au bureau sur un AT 386.
Concernant Framework Executive, nous allons en effectuer le banc d'essai. Mais ne soyez pas trop pressé. Etant donné que nous testons en vraie grandeur chacun des produits, nous serons peut-être un peu plus lents que les band'essayeurs de dossiers de presse. Disons que l'article pourrait paraître vers décembre ou janvier, dès que j'aurai trouvé un journaliste pour lui.
Cela me donne l'occasion de vous engager à mettre sur cette conférence toutes les observations, bonnes ou mauvaises, que vous pourriez avoir par rapport aux logiciels et matériels que vous utilisez. En effet, les "bonnes feuilles" de cette conférence seront régulièrement publiées dans la revue : une nouvelle manière de vous faire entendre. Nous ne sommes certes pas les inventeurs d'une formule que Byte a su lancer. Mais au moins en France, j'ai le sentiment que ce sera une nouveauté.

Michel Bujardet

PC BIEN ÉLÉVÉS

Date: 10-04-89 (02:36)	Number: 136 (Echo)
To: MICHEL BUJARDET	Refer#: 134
From: RENE COUGNENC	Read: 10-05-89 (04:01)
Subj: CORDONS	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

Bonjour!
MB>je ne nie pas l'aspect "stérilisateur" du Minitel à l'égard des
MB>équipements en PC. D'autant qu'il suffit d'un peu d'inconséquence en 3615
Oui ! D'ailleurs j'ai fini par trouver le temps de l'acheter ce numéro de PC-NEWS, et la petite allusion narquoise dans l'édito, à propos de la hot-line:
"...Comme un programme PC bien élevé, pas en vidéotex
quarante façon messagerie rose"
M'a bien plu !
Ainsi que la juste comparaison du prix de revient par rapport au 3615, même de province.
Les gens ne savent pas assez tout ça.
Je n'ai pas tout lu encore, néanmoins bien sûr je me suis rué sur l'article concernant Modula, et j'ai été agréablement surpris! C'est vraiment très bien, très bien fait et clair, il est vrai que le contenu des conférences est un peu passé sous silence mais personnellement ça ne m'a pas gêné du tout, étant donné le cadre général de ces articles de présentation des BBS.
Il sera toujours temps dans l'avenir de devenir plus technique...
J'ai bien aimé aussi le clin d'oeil a mon égard concernant RelayMail, il est vrai que les crises de nerfs passées a le tester sur Suptel et Modula m'ont fait connaitre le produit sur le bout des octets!
A ce propos, et pour revenir aù minitel, beaucoup argumentent en faveur du vidéotex en disant que l'ascii c'est le "retour à la préhistoire et aux écrans illisibles." (je viens de lire 2 messages comme ça dans une bal minitel...)
Comme le prochain article doit porter sur KSM je crois, peut être serait-il bon de passer un peu plus de photos d'écrans que d'habitu- de pour ce serveur; car c'est vraiment une référence en ansi-couleurs; et les fanas de vidéotex se rendraient compte de ce que l'on peut faire en ansi avec des composeurs de pages shareware... Par rapport a leur minitel et aux composeurs inabordables que l'on sait!
Quoiqu'il en soit, ce numéro de PC-news semble encore mieux que le précédent.
Décidément, c'est une excellente idée d'avoir créé ce journal.

Amicalement, René.

EZ-Reader 1.20 From MODULA 40 43 01 24 V22 V22Bis V32

Date: 10-04-89 (17:05)	Number: 137 (Echo)
To: MICHEL BUJARDET	Refer#: 135
From: SERGE GAUTIER	Read: 10-05-89 (04:06)
Subj: PC NEWS OCT.	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

MB>C'est vrai, il est très difficile de régler la diffusion d'un nouveau
MB>journal, surtout dans des régions à faible densité de population.
Ca y est ! Il est arrivé Mardi !
Et c'est un très bon numéro (on devrait classer les n° comme les cuvées de vin !), très intérressant.
Félicitation.
Bon, je vais peut être m'abonner ....
C'est vrai que les essais de PC News sont très complets, mais ... les tailles RAM et Disque ....
(c'est comme l'occupation totale disque pour certais mastodontes avec "disque dur recommandé", ou Il faut 2 à ...5 Mo pour pouvoir envisager de faire un petit "hello, word").
Mais je suis toujours sur ma faim pour les infos sur

Choisir sans contraintes, survoler les frontières sans s'arrêter aux barrières des langages, c'est l'élan WordPerfect.

Développant le concept de plate-forme, véritable espace sans confins, WordPerfect a choisi d'être universel.

Parce que de la liberté dépendent le bien-être et l'avenir, WordPerfect est le seul, dans sa gamme bureautique, à proposer un traitement de texte compatible sous les différents systèmes d'exploitation du marché.

Sous ses versions MS DOS, OS/2, Macintosh®, UNIX, VAX/VMS et DG/AOS-VS, WordPerfect offre aux utilisateurs le choix du matériel, le loisir de passer d'un système à un autre pour, ensemble, évoluer librement.

WordPerfect
FRANCE
Le bien-être logiciel

Z.A. des Godets · 6, rue des Gardes · 91371 Verrières-le-Buisson Cedex
Tél. (1) 69.20.68.00 · Télex 600 620 F · Fax (1) 69.20.71.35

JOUR & NUIT COMMUNICATION

Framework Executive ...

Amicalement

[[[le_véto]]]

QUATRE LECTEURS DE DISQUETTES

Date: 10-04-89 (19:44)	Number: 139
To: SYSOP	Refer#: NONE
From: ALAIN VIALA	Read: 10-04-89 (22:13)
Subj: COMMENT	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

L EDITO DU NUMERO 5 DE PC NEWS MENTIONNE QUE L ON PEUT ECRIRE AU REDAC CHEF. LA COMMANDE J (BLANC) 6 NE ME PERMET PAS DE LE FAIRE? ET POURTANT J AI UN IMPORTANT PROBLEME A SOUMETTRE. sERIEZ VOUS TRES AIMABLE DE FAIRE SUIVRE? PAR AVANCE MERCI. VOICI CE PROBLEME : OU TROUVER UN CONTROLEUR 4 FDD SEUL POUR PILOTER 4 FLOPPY'S SUR UN XT OU UN AT (PEU IMPORTE)? QUAND JE POSE LA QUESTION AUX REVENDEURS ON ME PREND POUR UN C..! C EST TRES DEPLAISANT! D AUTANT PLUS QUE PAUL ANDRET SEMBLE DIRE QUE C EST TOUT A FAIT POSIBLE DANS SON ARTICLE PAGES 86 ET 87 DU NUMERO 4 DE PC NEWS.
J AIMERAI UNE REPONSE A MON COURRIER POSTAL OU PAR LA MESSAGERIE MAIS COMMENT J 6 ME REJETTE
MON ADRESSE ALAIN VIALA 3 BIS AVENUE J-B CLEMENT 92100 BOULOGNE TELEPHONE (1) 46 05 62 11 DOMICILE OU (1) 69 41 80 09 POSTE 317 BUREAU

Date: 10-05-89 (04:06)	Number: 140
To: SERGE GAUTIER	Refer#: 137
From: MICHEL BUJARDET	Read: YES
Subj: FRAMEWORK EXECUTIVE	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

Bon. L'article est commandé, et devrait atterrir dans le numéro de décembre, si tout va bien.
Pour les occupations disques, nous tâcherons d'ajouter la place occupée par le programme dans le texte de l'essai. Place mesurée grâce à DU.C, excellent programme de François Bergeon et publié dans notre numéro 4, que l'on trouve aussi ici en source et exécutable (PCN4.ZIP)

Michel Bujardet

Date: 10-05-89 (04:19)	Number: 142
To: ALAIN VIALA	Refer#: 139
From: MICHEL BUJARDET	Read: NO
Subj: DISQUES, CONFéRENCE	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

Mon cher Alain,
vous avez fait la bonne manipulation, puisque J 6 vous a effectivement conduit dans la conférence PC-News.

Concernant votre problème de monter 4 floppies sur un seul PC, je n'ai pas connaissance de contrôleurs capables de piloter tout cela. Ce qui veut dire qu'il vous faudra monter une nouvelle carte contrôleur pour ajouter deux lecteurs de disquettes. Ce qui est effectivement parfaitement possible, le "standard" PC pouvant aller jusqu'à 8 disques physiques, et bien plus encore de disques logiques.

Michel Bujardet

Date: 10-05-89 (22:49)	Number: 143 (Echo)
To: MICHEL BUJARDET	Refer#: 142
From: RENE COUGNENC	Read: 10-06-89 (06:40)
Subj: DISQUES, CONFéRENCE	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

MB>Concernant votre problème de monter 4 floppies sur un seul PC, je n'ai
MB>pas connaissance de contrôleurs capables de piloter tout cela. Ce qui
Moi je sais que ça existe, j'en avais même vu en pub quelque part, mais je ne sais plus où et il y a un bon moment.
En principe, le contrôleur floppies 745 est d'ailleurs prévu pour cela, mais les composants périphériques nécessaires ne sont installés que pour 2 drives sur les cartes contrôleurs.
Je sais aussi que lorsque ces cartes existent, la sortie pour les 2 lecteurs 3 et 4 se fait sur une prise à l'arriere du PC...
En dehors de ça, espérons que ce lecteur en téléphonant à différents revendeurs trouvera ce qu'il cherche...

EZ-Reader 1.20 From MODULA 40 43 01 24 V22 V22Bis V32

Date: 10-06-89 (08:17)	Number: 144
To: ALAIN VIALA	Refer#: 139
From: PAUL MILLIOT	Read: NO
Subj: COMMENT	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

Salut Alain,

SYSGEN vend des lecteurs externes qui se connectent sur la carte controleur de ton XT (je parle du 'vrai' XT, celui de Big Blue). Tu branches le premier lecteur sur la carte, puis le second sur le premier (en cascade, chaque lecteur supplementaire pouvant etre connecte au precedent (je suppose qu'il y a une limite <gag>)). Attention ! Il te faut une alimentation secteur pour chaque lecteur. L'ennui est que tout ceci n'est pas donne (environ 3500 Frs. par lecteur.

Avec un compatible ne comportant pas de prise a l'arriere sur le controleur de diskettes, il faut mettre une carte controleur pour connecter le premier lecteur externe. Amities, Paul.

IMPRIMANTE RÉTIVE

Date: 10-07-89 (18:29)	Number: 148
To: MICHEL BUJARDET	Refer#: NONE
From: FRANCIS METTRIE	Read: 10-08-89 (06:21)
Subj: PC-NEWS	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

Dans la nouvelle edition vous dites que le portable NIXDORF est l'ordinateur le plus complet parmi les LAPTOPS. Personnellement je trouve que le NEC PROSPEED 386 est bien plus complet: l'autonomie est de 3 a 4 heures, on a l'option de remplacer l'ecran plat par un ecran plat couleur l'annee prochaine, le temps d'acces au disque dur est rapide, on a une option d'un disque dur de 100 Megabytes, on peut avoir (comme pour le NIXDORF) une station externe avec de baies pour des lecteurs, et des slots. Le seul point ou le NIXDORF est mieu est la vitesse: le NIXDORF est un 80386 20Mhz alors que le NEC est un 80386 16Mhz (pas SX).
Une derniere chose, son prix est de $4000 dans les magasins aux USA et la "docking station" est de $500.

Pourriez vous presenter un article sur PC-NEWS?
NOTE: J'ai tire ces donnes de PC LAPTOP (la premiere edition: celle de Mai ou Juin 1989)

Merci

Date: 10-08-89 (06:21)	Number: 150
To: FRANCIS METTRIE	Refer#: 148
From: MICHEL BUJARDET	Read: 10-11-89 (22:13)
Subj: NEC PROSPEED 386	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

On reconnait là quelqu'un qui sait se documenter. La presse américaine est connue, certes, mais voilà un titre moins fréquent.
Tout le problème est là. Les divers matériels décrits par ces magazines ne sont pas toujours disponibles en France. Souvent, parce que l'adaptation aux normes d'alimentation et au clavier français demande du temps. Cela dit, dès que nous pourrons mettre la main sur cette merveille, nous l'examineront avec tout le soin habituel, et vous rapporterons dans nos pages les observations faites. Paul Salvaire et François Planté, grands amateurs de technique et de portables, ne laisseront pas passer pareille occasion !

Michel Bujardet

Date: 10-07-89 (15:58)	Number: 147
To: ALL	Refer#: NONE
From: JEAN-JACQUES LEBRIS	Read: HAS REPLIES
Subj: CONNECTION IMPRIMANTE	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

JE POSSEDE UNE IMPRIMANTE SEIKOSHA DU TYPE SP-1000MX ACHETEE VOICI
ENVIRON 4 ANS UTILISEE SUR UN ORDINATEUR FAMILIAL MSX CANON V20 JE SUIS ACTUELLEMENT EQUIPE D'UN PC AMSTRAD 1640 SUR LEQUEL J'AIMERAIS POUVOIR CONNECTER CETTE IMPRIMANTE
TECHNIQUEMENT CELA EST POSSIBLE CAR L'INTERFACE EST LE MEME
LE PROBLEME VIENT UNIQUEMENT DE LA POLICE DES CARACTERES GRAPHIQUES
ET DES CODES DE COMMANDE.
LE REMPLACEMENT DES PROM'S MSX PAR DES PROM'S COMPATIBLES EPSON
RESOUDRAIT PROBABLEMENT LE PROBLEME MAIS COMMENT EN ETRE CERTAIN
ET OU ME PROCURER CE MATERIEL ET A QUEL PRIX ?
QUELQU'UN SAURAIT T'IL ME RENSEIGNER
MERCI

Date: 10-08-89 (06:13)	Number: 149
To: JEAN-JACQUES LEBRIS	Refer#: 147
From: MICHEL BUJARDET	Read: 10-12-89 (12:13)
Subj: CONNECTION IMPRIMANTE	Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)	Read Type: GENERAL (+)

Le remplacement de circuits est sans doute possible, mais il n'est pas dit que les proms en question soient disponibles.
Une autre solution consiste à se doter d'un driver logiciel capable de transcoder les caractères envoyés par les applications. Ainsi, il y aura correspondance entre le jeu de caractères du PC et ceux que génère l'imprimante, en particulier pour les caractères accentués.
C'est ce que réalise le logiciel Printer Adapter, distribué par Logiciels et Médias, 125 rue de Saussure, 75015 Paris, T. (1) 45 89 44 98.

Michel Bujardet

COURRIER ÉLECTRONIQUE

Vous pouvez nous faire parvenir vos lettres pour alimenter notre rubrique "Conférences", soit par la poste (PC-News, 15 avenue d'Eylau, 75116 Paris), soit pas messagerie électronique dans la "conférence" PC-News de SUPtel (1-4899-4300 en V22, V22bis ou V23). Suptel est le plus gros BBS (Bulletin Board System) de France. Il accueille un grand nombre d'utilisateurs dans ses multiples conférences qui couvrent de nombreux domaines d'interêt, de la programmation dBase aux réseaux RNIS, sans oublier le contact direct avec l'association OUF. De plus, certaines conférences de ce serveur sont quotidiennement relayées vers les Etats-Unis et le Canada. Si l'accès à la messagerie de Suptel est libre, une participation aux frais de fonctionnement du serveur est demandée pour l'utilisation du téléchargement de fichiers. La bibliothèque de programmes disponibles est imposante, tant par le nombre que par la diversité des logiciels proposés. A bientôt sur la conférence PC-News de Suptel !

F.B.

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE MAIN !

VENTE PAR CORRESPONDANCE

PAR COURRIER :

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
BP 317
95526 CERGY-PONTOISE

PAR TÉLÉPHONE :

Ligne directe
vente par correspondance:
16 (1) 34.25.01.15

PAR MINITEL :

3614 Code ORDI

VENTE, CONSEIL ET DEMONSTRATIONS

DANS LES AGENCES

Réseau national
PC Warehouse

CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1 500 F d'achat.
CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande. Financement longue durée pour particuliers et entreprises :
CRÉDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10 000 F.

BON DE COMMANDE à retourner à PC Warehouse - BP 317 - 95526 Cergy-Pontoise

Quant.	Désignation	Prix
Frais d'expédition*		50 F

* Envoi recommandé : 50 F.
Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 7 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé pour les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

Total

Signature :

PCN 7

NOM _____ SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

N° CARTE BLEUE _____ DATE D'EXPIRATION _____

SERVICE VENTE PAR CORRESPONDANCE
PC WAREHOUSE
BP 317 95 5 26 CERGY-PONTOISE

RÉGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3e
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52 Métro : FILLES DU CALVAIRE

PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET

PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/POISSONNIERE

PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51 Métro : MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE

PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

NORD

PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

EST

PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ

PC WAREHOUSE
13, avenue du Docteur Mazet
38000 GRENOBLE NOUVEAU

OUEST

PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65

PC WAREHOUSE
ZI Atlantis, 214, av. du St Laurent
44811 ST HERBLAIN Cedex NOUVEAU
40.92.24.24

PC WAREHOUSE NOUVEAU
21 bis cours Alsace-Lorraine 33000 BORDEAUX
56.81.12.96

MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

SUD

PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel 31400 TOULOUSE
61.53.19.18

PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE NOUVEAU
61.62.13.87

PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29

PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00

PC WAREHOUSE
6, Av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON

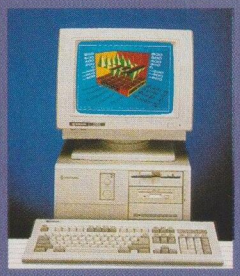
PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

SETRI Le Conseil Informatique

PME, PMI, vous souhaitez gérer votre évolution à l'aide de la Micro-Informatique

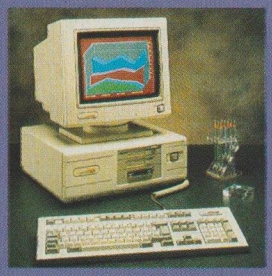
MICRO-ORDINATEURS



SAMSUNG SPC 6500/3

Prix public : 22480 F — **Prix SETRI : 17390 F**

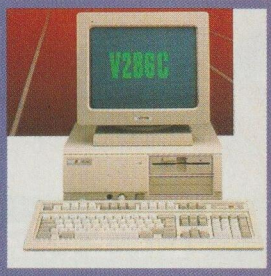
80286 - (6/10 MHz) - 1 Mo RAM - 2 lecteurs 5"1/4 & 3 1/2) - Carte EGA autoswitch - Ecran EGA - Sortie série et parallèle - Clavier - Disque dur 40 Mo - MS/DOS 3.3 et GW BASIC



COMPAQ DESKPRO 386 S

Prix public : 28850 F — **Prix SETRI : 21950 F**

80386SX à 16 Mhz - 1 Mo de mémoire - 1 lecteur 5'1/4 de1.2 Mo/360 Ko - 1 disque dur 20 Mo - Sorties souris, parallèle et série - Carte VGA intégré - Clavier COMPAQ étendu - Ecran monochrome VGA 12" -



VICTOR V 286 C

Prix public : 17990 F — **Prix SETRI : 13900 F**

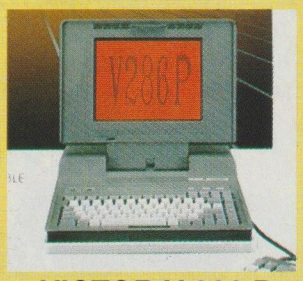
80286 - (6/10 MHz) - 640 ko RAM - 1 lecteur 5"1/4 (1,2 Mo / 360 ko) - 1 disque dur 30 Mo - 1 port série - 1 port parallèle - Clavier - Écran monochrome (720 x 348) - MS/DOS 4.Ø et GW BASIC - MS WINDOWS

PORTABLES

COMPAQ SLT 286

Prix public : 33950 F — **Prix SETRI : 24900 F**

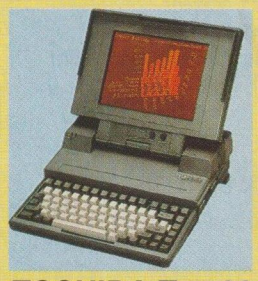
80C286 à 12 Mhz - 640 Ko RAM - 1 Lecteur 3'1/2 1.44Mo/720Ko - Port parallèle, série et VGA.- Connection: Lecteur 5'1/4 et clavier 102 touches - Ecran LCD rétro éclairé VGA - Disque dur 20 Mo - Autonomie>3 h. - Poids : 6,3 Kg



VICTOR V 286 P

Prix public : 24990 F — **Prix SETRI : 17900 F**

80286 - (8/10 MHz) - 1Mo RAM - 1 lecteur 1,44 Mo / 720 ko - Disque dur 30 Mo - Sorties série et parallèle - Sortie souris - Écran plasma 9" (640 x 400) - MS/DOS 4.Ø et GW BASIC - MS WINDOWS - Poids 7,9 kg



TOSHIBA T 5100

Prix public : 39950 F — **Prix SETRI : 29900 F**

80386 - (8/16 MHz) - 2Mo de mémoire - 1 Disque dur 40 Mo - 1 lecteur 1,44 Mo / 720 ko - Écran plasma 640 x 400 - MS/DOS 4.Ø - Clavier 82 touches - Sorties série et parallèle - Poids 6,8 kg

TELE-COPIEURS

TOSHIBA

TF 111	7900 F
TF 211	9900 F
ALFA 350	7000 F

Non agréé P&T• Matériel destiné à l'exportation

SAGEM

SAFAX 1500 C	11000 F
SAFAX 2000 C	19500 F
SAFAX 3000 A	26000 F
SAFAX 3000 B	28500 F

COPIEURS

CANON :	-25%
RICOH :	-30%

Siège social :
5, rue François Mauriac • 92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 • Fax (1) 42 42 96 42

IMPRIMANTES

STAR LC 10 couleur

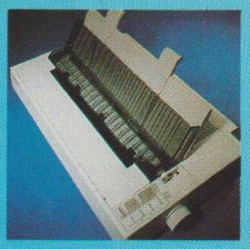
Prix public : 3280 F — **Prix SETRI : 2200 F**

80 colonnes - 9 aiguilles - 120 cps - impression en 7 couleurs

STAR LASER PRINTER 8

Prix public : 21980F — **Prix SETRI : 13990 F**

8 ppm - 1 Mo de mémoire - Emulations : HP LASERJET+,EPSON EX800 DIABLO 630 ECS, IBM Proprinter.- **Garantie 1 an sur site.**



EPSON LQ 1050

Prix public : 9550 F — **Prix SETRI : 7000 F**

136 colonnes - 24 aiguilles - 264 cps .

Tous nos prix s'entendent Hors Taxes

Financement UFB - LOCABAIL

3, rue Mathurin Régnier • 28000 CHARTRES
Tél. 37 36 51 38 • Fax 37 36 02 50

Date: 10-07-89 (15:58) Number: 147
To: ALL Refer#: NONE
From: JEAN-JACQUES LEBRIS Read: HAS REPLIES

da. Si l'accès à la messagerie de Suptel est libre, une participation aux frais de fonctionnement du serveur est demandée pour l'utilisation du téléchargement de fichiers. La bibliothèque de programmes disponibles est imposante, tant par le nombre que par la diversité des logiciels proposés. A

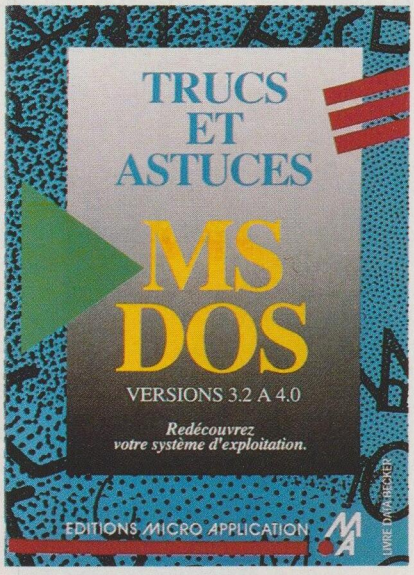
PC NEWS LIVRES

Chaque mois la rédaction de PC News sélectionne les meilleurs livres répondant aux besoins pratiques de ses lecteurs. De l'apprentissage d'une application à la programmation, tous les domaines de la micro-informatique sont explorés ici à la recherche du livre qui résoudra ou approfondira les problèmes de l'utilisateur final.

TRUCS ET ASTUCES MS-DOS

La littérature sur MS-DOS abonde : du guide pratique à la programmation avancée des interruptions, ce système d'exploitation, devenu standard depuis l'avènement et le succès remporté par les PC et compatibles, a mainte fois été analysé sous tous les angles. Et pourtant, "Trucs et Astuces MS-DOS" paru aux éditions Micro Application attaque le sujet sous un angle particulièrement pratique et intéressant. Mais que recouvre exactement cet intitulé ? Tout simplement des idées et des pistes à suivre pour se construire un environnement de travail plus pratique et plus performant. L'intérêt de cet ouvrage est double. En effet, on y découvre non seulement des méthodes pour tirer le meilleur parti de son système, mais l'utilisateur est aussi amené à comprendre et à utiliser des fonctionnalités du DOS qui généralement sont négligées faute de temps et d'imagination pour les mettre en oeuvre. Ici, on atteint une maîtrise du système d'exploitation en s'amusant à créer des utilitaires vraiment pratiques. Parmi les astuces proposées, quelques-unes se détachent : la création d'une aide en ligne du MS-DOS, l'optimisation du DOS 4.0, la protection des fichiers et des répertoires ou encore la recherche de mots-clés sur tout le disque dur.

Un ouvrage pratique qui devrait satisfaire la curiosité de ceux qui désirent approfondir la connaissance de leur micro-ordinateur.



Helmut et Manfred Tornsdorf
Editions Micro Applications
240 pages - 149 F

LE MACINTOSH PROFESSIONNEL

Ce mois-ci et bien qu'il ne concerne pas l'univers PC, nous terminerons par un ouvrage consacré au Macintosh d'Apple. Pourquoi ? Tout simplement parce que ce guide est de qualité remarquable et que l'on aimerait bien avoir quelque chose d'identique et d'aussi bien fait sur le PC. "Macintosh professionnel" se présente sous la forme d'un classeur petit format très fourni accompagné d'une disquette. Les quelque cinq cents pages abordent de manière exhaustive et claire les différents aspects du Macintosh : le matériel et ses périphériques, le finder et autres logiciels de base, et les logiciels généraux et spécialisés. Ainsi, tous les outils de développement professionnels (tableurs, traitements de texte, bases de données, logiciels graphiques) sont passés en revue, donnant une vue d'ensemble du monde Macintosh. Les éditions Weka étant spécialisées dans les livres évolutifs, tous les trois mois un additif d'environ deux cents pages viendra compléter ce survol avec l'ensemble des dernières nouveautés.

Et comme les bons romans de science-fiction liés à l'informatique et aux nouvelles technologies se font de plus en plus rares, la fondation Mannesmann Informatique élargit ses critères de sélection aux romans de "prospectives". Quoi qu'est-ce ? Le dictionnaire Petit Robert répond par "l'ensemble des recherches concernant l'évolution future de l'humanité et permettant de dégager des éléments de prévision".

En d'autres termes, des romans d'anticipation... Le prix de 100 000 F sera attribué en mars prochain par un jury littéraire et scientifique.

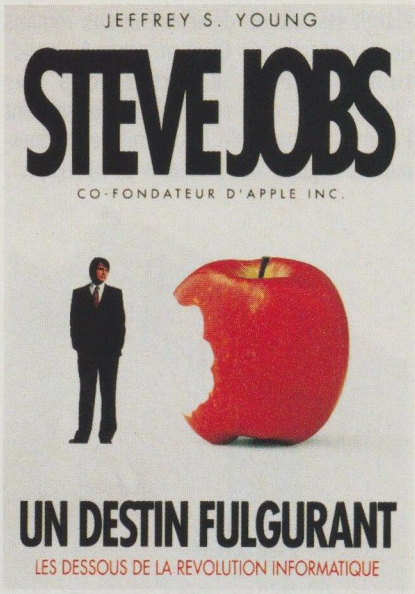
Ouvrage collectif
Editions Weka

STEVE JOBS

Après "La troisième pomme" de Jean-Louis Gassée, "De Pepsi à Apple" de John Sculley, ce livre, "Steve Jobs" ou "Un destin fulgurant -les dessous de la révolution informatique", devrait faire les beaux jours des inconditionnels de la marque de Cupertino. Cet ouvrage

Directeur de la publication : Alain Tailliar - imprimerie Jean Didier - photogravure SNRR - photocomposition Dawant.

qui pourtant porte aux nues le pionnier de l'industrie informatique grand public, propose au lecteur de vivre l'ascension de Steve Jobs, le co-fondateur d'Apple Inc., sous un angle assez original. L'homme, contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, n'a pas suivi la voie royale et classique du petit étudiant brillant de Stanford. Bien au contraire, Steve Jobs préfère lambiner au lycée, pour flirter quelque temps ensuite avec le LSD et le boudhisme Zen, période dont il ne sortira qu'après un itinéraire particulier en Inde à la recherche de son équilibre. Pieds nus et habillé de peu, il réussira tout de même à se faire embaucher par Attari Game comme réparateur de consoles de jeux de café.



Durant ces années noires, il rencontre "Woz" (Wozniak), un autre Steve dont le talent en électronique donnera naissance à l'Apple I. Tout au long de ce livre, on revit la création de la société, voire on s'imprègne de l'esprit "Apple". Il en reste une impression étonnante, celle d'un homme, Steve Jobs, qui malgré un caractère réputé insupportable, serait aussi un visionnaire de génie, sachant exploiter les idées des autres alors qu'elles ne sont que brumes, pour en faire des projets révolutionnaires.

Jeffrey S. Young
Editions Micro Application
420 pages - 135 F

LA CHOSE IMPRIMÉE

Ce n'est pas une nouveauté, mais cet encyclopédie relatant l'histoire, les techniques, l'esthétique et les réalisations de l'imprimé, méritait de nouveau quelques lignes. En effet, ces 626 pages sont la bible de toute une génération de metteurs en page manuels et conquièrent la nouvelle vague des utilisateurs de "Page Maker", "Ready Set Go" ou "Ventura". Organisé autour d'articles classés par ordre alphabétique couvrant tous les domaines liés de près ou de loin à l'imprimé, ce livre de référence permet d'approfondir ou d'acquérir les notions de bases. De l'historique de cinq siècles d'imprimerie au prix de revient des imprimés, en passant par les techniques de lecture et la mise en page, le lecteur enrichit sa culture tout en améliorant ses connaissances techniques. Un ouvrage en clé de voute pour la PAO qui s'impose comme la référence.

Ouvrage collectif
Edition Retz
640 pages - 200 F

AUX COMMANDES DE FLIGHT SIMULATOR

Ce livre fait suite à "Flight Simulator Co-Pilot" et "Volez avec Flight Simulator" de l'américain Charles Gulit. Cette fois-ci, un pilote français nous fait découvrir les joies et l'ivresse du pilotage en vol à vue et aux instruments à bord du Cessna 182 de la version 3 du maintenant très célèbre simulateur de vol Flight Simulator. Et puisque les cours de pilotage sont indispensables pour devenir pilote, ce guide reste à ce jour incontournable pour manier avec dextérité et élégance le manche à balai du simulateur.

Vous y apprendrez comment fonctionnent tous les instruments et ferez petit à petit, des vols de plus en plus amusants. L'ouvrage de Jean-Pierre Saint-Savin permettra aux néophytes de passer plus de temps en l'air que "scratché" sur la piste d'atterrissage ou dans un hasardeux décor. On regrettera l'absence d'un chapitre concernant le vol à plusieurs avec Flight Simulator en réseau.

Jean-Pierre Saint-Savin
Editions P.S.I. - 294 pages - 149 F.

LE COMPAGNON DU DISQUE DUR

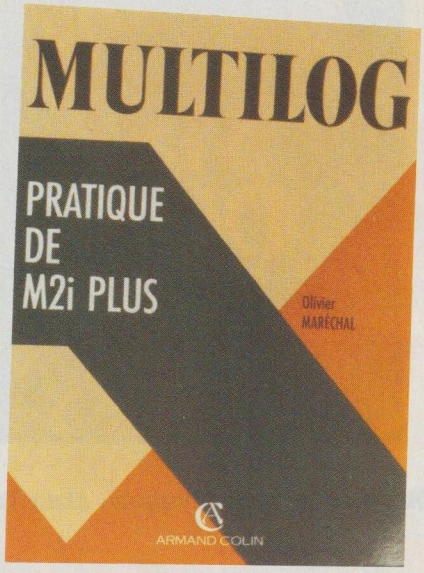
L'auteur des très célèbres "Utilitaires Norton" devient petit à petit la référence en matière d'ouvrages de fond de grande qualité. Après le "Guide Peter Norton du programmeur sur PC et PS", voici que l'américain s'attaque à la gestion des disques durs sur PC et PS. Un sujet qui appelle immédiatement cette question : " Pourquoi un livre sur les disques durs ? " Il est clair que la micro-informatique avançant à pas de géant, l'utilisateur final a besoin d'un matériel disposant de plus en plus de mémoire centrale ainsi que d'une très grande capacité de stockage. Le disque dur, qui n'est pas simplement un lecteur de disquettes plus gros comme on veut bien le laisser croire, prend désormais une place prépondérante dans les configurations de travail. De par la compréhension de son fonctionnement et la mise en oeuvre de ses gestionnaires, l'utilisateur augmentera sa productivité. L'ouvrage de Peter Norton montre comment tirer profit des performances d'un disque dur en rationnalisant son utilisation. On remarquera surtout un chapitre consacré aux défaillances du disque. S'il peut paraître peu attrayant au premier abord, ce livre regorge pourtant d'un très grand nombre d'astuces concernant la pratique des disques durs; de même des explications claires et précises sur la théorie de fonctionnement de chacune de ces unités de masse.

Peter Norton et Robert Jourdain
Editions P.S.I.
446 pages - 295 F

MULTILOG : PRATIQUE DE M2i PLUS

M2i Plus est un système de gestion de base de données dont le parc installé en France est de plus de 60 000 unités. Quoiqu'il soit relativement confidentiel en regard des dBase et autres Paradox, M2i se devait d'apporter sa contribution à la littérature informatique. Voilà qui est fait et avec excellence ! L'ouvrage fournit des informations inédites qui satisferont aussi bien les développeurs que les utilisateurs finaux. Grâce à une méthodologie bien conçue, il est facile de comprendre les principes et les fonctionnalités du Sgbd, et de les mettre en application sur des exemples concrets. Un livre de référence !

Olivier Marechal Editions Armand Colin
272 pages - 260 F AUGUSTIN GARCIA



Micro Programmes 5
82-84, bd des Batignolles - 75017 PARIS - Tél. (1) 42 93 24 58

AMSTRAD
PC-AT 2286
PC-AT 2386

PC-AT 2286 DD : PC-AT 2286 double lecteur de disquettes 3'' 1/2.

PC-AT 2286 HD : PC-AT 2286 muni d'un lecteur de disquettes 3'' 1/2 et d'un disque dur 40 Méga.

PC-AT 2386 HD : PC-AT 2386 muni d'un lecteur de disquettes 3'' 1/2 et d'un disque dur 65 Méga.

LE PACKAGE

VOTRE PC-AT 2286 OU AT 2386 VOUS SERA LIVRÉ AVEC :

• 1 clavier • 1 unité centrale comprenant soit 2 lecteurs 3'' 1/2, soit 1 lecteur 3'' 1/2 et un disque dur 40 Méga pour l'AT 2286 et 65 Méga pour l'AT 2386 • 1 moniteur monochrome ou un moniteur couleur 14'' ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 12'' ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 14'' • 4 piles • 1 souris • Les logiciels MSDOS 4.01, DOS 33 • Le GW basic • 4 manuels de référence et d'utilisation • L'environnement Windous.

PRIX PACKAGES PC-AT 2286

GRATUIT : Version DD - 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles.
Version HD - 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles + bac feuille à feuille ou 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles couleur + 1 LECTEUR 5'' 1/4 - 1,2 Mo*.

PC-AT 2286 DD 12 MD	**12990 F TTC**
PC-AT 2286 DD 14 CD	**14340 F TTC**
PC-AT 2286 DD 12 HRCD	**15640 F TTC**
PC-AT 2286 DD 14 HRCD	**16950 F TTC**
PC-AT 2286 HD 12 MD 40 Méga	**16590 F TTC**
PC-AT 2286 HD 14 CD 40 Méga	**17900 F TTC**
PC-AT 2286 HD 12 HRCD 40 Méga	**19200 F TTC**
PC-AT 2286 HD 14 HRCD 40 Méga	**20510 F TTC**

PRIX PACKAGES PC-AT 2386 65 Méga.

GRATUIT : 1 imprimante 24 aiguilles, 80 col., + 1 LECTEUR 5'' 1/4 - 1,2 Mo*.

PC-AT 2386 HD 12 Mo	**28450 F TTC**
PC-AT 2866 HD 14 CD	**29760 F TTC**
PC-AT 2386 HD 12 HRCD	**31060 F TTC**
PC-AT 2386 HD 14 HRCD	**32370 F TTC**

* Promotion lecteur : réservation jusqu'au 30-11-89, livraison jusqu'au 30-12-89.

NOS PRIX PACKAGES IMPRIMANTES SONT TELLEMENT BAS QUE NOUS N'OSONS LES AFFICHER !

Un seul exemple :
Une imprimante **STAR XB 2415**
valant, vendue seule, **10000 F TTC**
vous ne la paierez que avec votre AMSTRAD PC-AT 2386 ! **3990 F TTC**

Et cette offre est aussi étonnante pour : CITIZEN MSP 15 E - STAR LC 2410 - AMSTRAD LQ 3500 - NEC P 2200 - AMSTRAD LQ 5000 - STAR XB 2410 - STAR FR 10 - STAR FR 15.

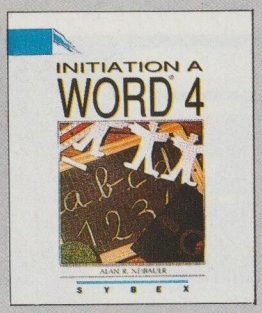
RENSEIGNEZ-VOUS !

IZARD créations • RENNES

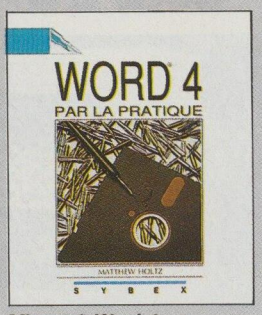
SYBEX : UNE EXCEPTIONNELLE A VOTRE

Ce que nous ne publions pas :

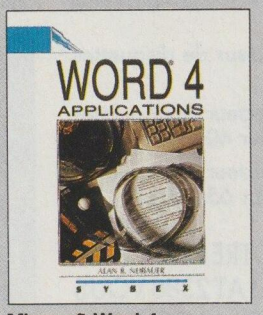
DES LIVRES **D'INFORMATION** SUR LES LOGICIELS, LES MATERIELS, LES LANGAGES, LES SYSTEMES D'EXPLOITATION...



Initiation à Microsoft Word 4
408 pages - 208 F franco

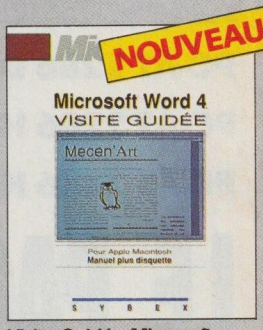


Microsoft Word 4 par la pratique
804 pages - 358 F franco

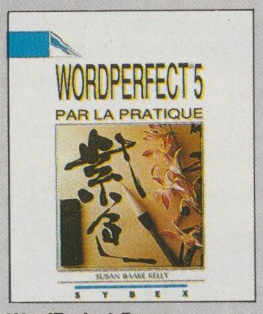


Microsoft Word 4 applications
600 pages - 348 F franco

Word sur Macintosh Traitement de Texte/PAO
550 pages - 378 F franco

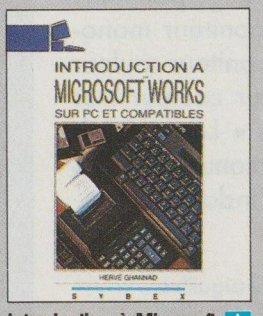


Visite Guidée Microsoft Word 4 Macintosh
120 pages - 158 F franco



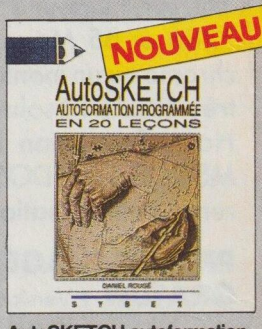
WordPerfect 5 par la pratique
900 pages - 398 F franco

Sprint par la pratique
440 pages - 398 F franco



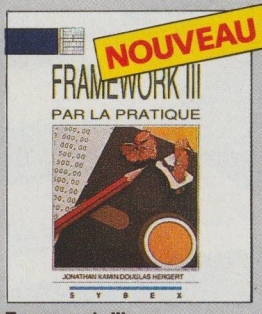
Introduction à Microsoft Works PC
240 pages - 168 F franco

AutoCAD 10 par la pratique
1 000 pages - 508 F franco

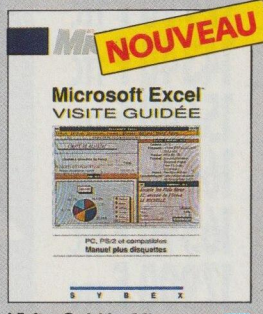


AutoSKETCH autoformation programmée en 20 leçons
150 pages - 168 F franco

Introduction à Framework III
209 pages - 298 F franco



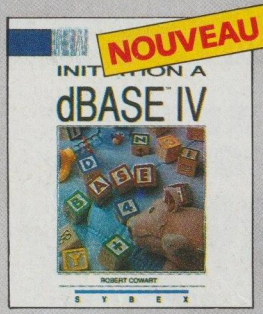
Framework III par la pratique
630 pages - 368 F franco



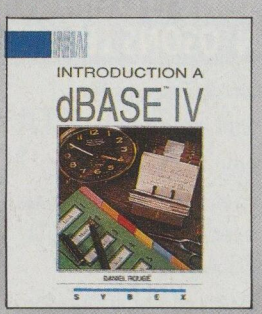
Visite Guidée Microsoft Excel PC
100 pages - 218 F franco

Microsoft Excel PC par la pratique
750 pages - 368 F franco

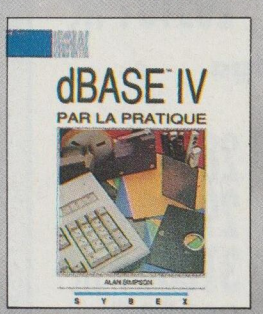
dBASE IV autoformation programmée en 20 leçons
150 pages - 168 F franco



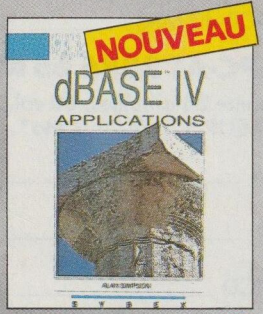
Initiation à dBASE IV
338 pages - 198 F franco



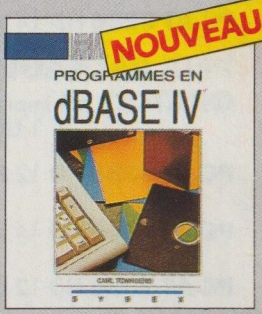
Introduction à dBASE IV
404 pages - 218 F franco



dBASE IV par la pratique
892 pages - 348 F franco



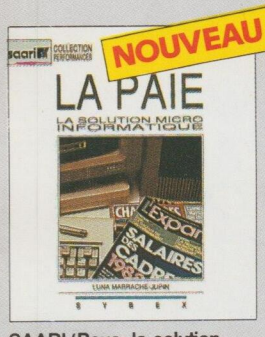
dBASE IV applications
606 pages - 498 F franco



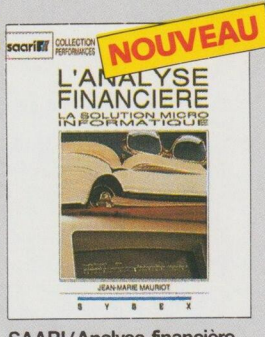
Programmes en dBASE IV
600 pages - 498 F franco

PUISSANCE DE FORMATION SERVICE !

Ce que nous publions : DES LIVRES **DE FORMATION** SUR LES LOGICIELS ET LEURS APPLICATIONS, LES MATERIELS, LES LANGAGES, LES SYSTEMES D'EXPLOITATION...



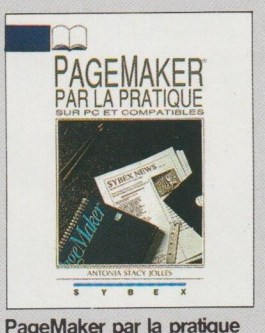
SAARI/Paye, la solution micro-informatique
300 pages - 348 F franco



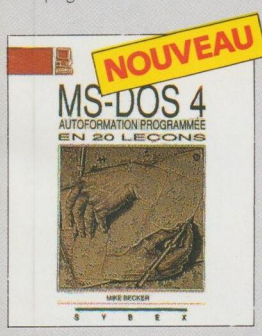
SAARI/Analyse financière, la solution micro-informatique
396 pages - 398 F franco

Multiplan 3 pour l'entreprise
276 pages - 348 F franco

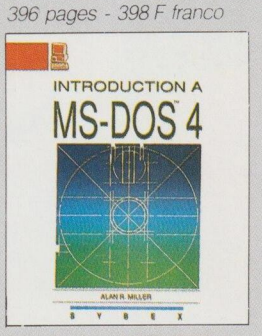
Environnement MIDI et ses applications musicales
118 pages - 168 F franco



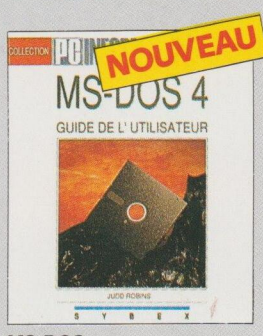
PageMaker par la pratique
420 pages - 338 F franco



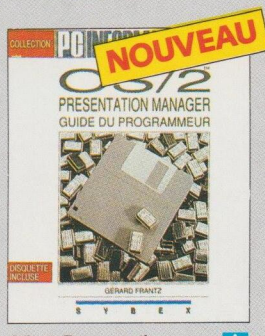
MS-DOS 4 autoformation programmée en 20 leçons
150 pages - 168 F franco



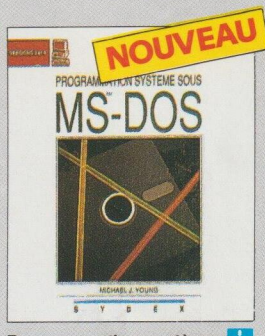
Introduction à MS-DOS 4
274 pages - 198 F franco



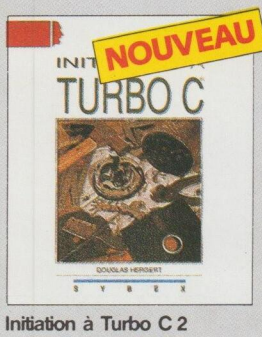
MS-DOS, guide de l'utilisateur
518 pages - 348 F franco



OS/2 Presentation Manager, guide du programmeur
626 pages - 448 F franco

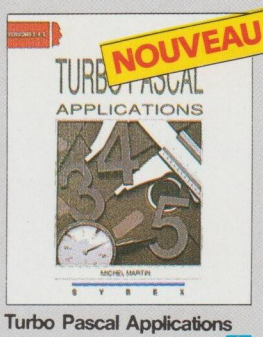


Programmation système sous MS-DOS
610 pages - 498 F franco

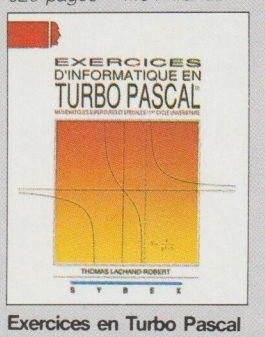


Initiation à Turbo C 2
348 pages - 218 F franco

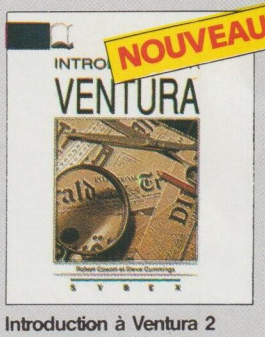
Turbo Pascal 5 par la pratique
622 pages - 348 F franco



Turbo Pascal Applications (versions 3, 4 & 5)
406 pages - 418 F franco



Exercices en Turbo Pascal
82 pages - 108 F franco



Introduction à Ventura 2
480 pages - 258 F franco

SYBEX - S.A.R.L. au capital de 500 000 F - R.C. Paris B 305 418 436

NOUS AVONS 150 AUTRES TITRES A VOUS PROPOSER !

N° Vert Appel Gratuit
05.45.10.40

Vous pouvez commander à votre revendeur habituel ou à défaut chez Sybex

PCN 7

BON DE COMMANDE à renvoyer à SYBEX, 6/8 impasse du Curé, 75018 Paris

Société _____
Nom _____
Prénom _____
Fonction _____
Adresse _____
_____
Code postal _____ *Ville* _____
_____ *Tél.* _____

Qté	*Titres*	*Prix*
	CATALOGUE GÉNÉRAL 1989	**GRATUIT**
	TOTAL	

☐ *Je règle par chèque bancaire ou postal*
la somme de _____ F
☐ *Je règle avec ma Carte Bleue*
la somme de _____ F
n° de ma carte
_____
date d'expiration _____
Date : *Signature :*

Titres vendus avec la disquette

S Y B E X

Tél. 42.03.95.95 - Télex 211801 F - Télécopie 42.03.01.45

VOICI L'IMAGE VIDÉO-INFORMATIQUE

Leader en matière de projection vidéo-informatique sur grand écran ou sur écrans multiples, ICV a déjà équipé plus de 1000 entreprises dans le monde.

Banques, sociétés informatiques, industries de pointe, centres de recherche, compagnies d'aviation, hôpitaux, mairies, universités, les utilisateurs de la technologie ICV ne se comptent plus.

Magicien de la connectique, ICV peut ainsi connecter toute source vidéo et tout système informatique – du micro-ordinateur à la station de travail 3 D – à un vidéo-projecteur grand écran.

Le résultat: des présentations spectaculaires, des simulations plus vraies que nature, des séances de formation très implicantes... et une image de votre entreprise à la dimension de cette technologie.

En location simple ou évolutive, ICV peut vous installer ainsi une véritable station vidéo-informatique clés en main, avec des solutions techniques et financières "sur mesure".

Démonstrations et diagnostics gratuits sur simple appel: 47.68.84.80.

"Les magiciens de la connectique"
33/35, rue Jean-Baptiste-Charcot
92400 COURBEVOIE
Télex: 615924 - Fax: 43.33.95.93

ICV, LES MAGICIENS DE LA CONNECTIQUE

PCN 7